

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE L'INSTITUT DE FRANCE

TOME XXXI

1re PARTIE



PARIS

GAUTHIER-VILLARS

IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER

QUAI DES AUGUSTINS, 55

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE L'INSTITUT IMPÉRIAL

DE FRANCE.

TOME XXXI. — I[re] PARTIE.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE L'INSTITUT IMPÉRIAL

DE FRANCE.

TOME XXXI. — Ire PARTIE.



PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES, FILS ET Cie,

IMPRIMEURS DE L'INSTITUT IMPÉRIAL, RUE JACOB, 56.

1860.

TABLE DES ARTICLES

CONTENUS

DANS LE TRENTE ET UNIÈME VOLUME

PREMIÈRE PARTIE

DE LA NOUVELLE COLLECTION DES MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

PRÉFACE.

Réaumur disait, il y a plus d'un siècle : « L'histoire des insectes n'a pas assez pris la forme d'une science ; on n'est pas encore arrivé au point de vouloir fatiguer son attention et sa mémoire pour en apprendre les principes » (1).

Ce qui précisément a fait défaut à ce célèbre naturaliste, comme le regrettent les admirateurs de ses laborieuses et instructives observations, c'est un procédé qui aurait pu lui permettre de rassembler et de comparer entre eux tant de faits nouveaux, qu'il étudiait si bien et dont il cherchait, avec tant de succès, à découvrir les causes. Ses savantes investigations nous ont initié à un très-grand nombre des mystérieux prodiges que nous offrent certaines séries d'insectes dont il nous a indiqué les formes, la structure et les mœurs ; mais ses descriptions nous laissent encore aujourd'hui dans la plus grande

---

(1) Réaumur, Mémoires, tome II, page 14.

16

incertitude sur l'identité des espèces dont il a retracé l'histoire avec tant d'art et de fidélité. On s'explique aisément cette imperfection, puisque, à cette époque, on appelait encore *Mouches* tous les insectes à ailes membraneuses apparentes, et que l'on nommait *Scarabées* les espèces dont les ailes restent cachées et recouvertes par des élytres ou des étuis.

Heureusement, il n'en est plus de même aujourd'hui. Une science réelle existe : elle a ses principes, ses éléments bien fondés. De Geer, Linné, Geoffroy, Latreille, ont posé les bases d'une classification. Si, à la suite de ces noms, j'ose inscrire le mien, avant celui d'un grand nombre d'autres naturalistes que je devrais citer, c'est seulement pour indiquer les ouvrages qui contiennent l'histoire de la classe entière des insectes, où sont employés des procédés différents, mais destinés à permettre de réunir, sous une forme méthodique, les observations, et de les généraliser, pour en transmettre les résultats.

L'ordre, l'arrangement et le rapprochement des êtres, ainsi considérés dans leurs rapports mutuels, constituent certainement l'un des moyens les plus propres à faciliter et à diriger l'observateur, pour l'aider à tirer de ses recherches des déductions utiles dans l'étude de l'histoire naturelle en général. Ce sont des préliminaires indispensables qu'il faut employer dans toutes les sciences exactes. Les idées qui se lient les unes aux autres par le rapprochement des faits sem-

blables, fournissent les moyens de comparer ces faits, de les étudier dans leur ensemble. C'est là le but de la science ; c'est aussi la meilleure méthode à employer dans son enseignement. Le perfectionnement de la classification nous a toujours préoccupé ; aussi dans l'ouvrage que nous publions, la marche suivie jusqu'alors se trouve-t-elle un peu modifiée.

Avant de passer en revue la série des phénomènes de la vie des insectes, nous avons cru devoir commencer cette étude par l'exposé de quelques principes généraux.

Un premier chapitre nous a permis d'indiquer et de développer les caractères essentiels des insectes, et nous avons pu assigner ainsi le véritable rang que leurs facultés semblent devoir leur faire attribuer, quand on les compare avec les autres animaux.

Un second chapitre renferme les plus grands détails sur la forme générale des insectes et sur leurs organes extérieurs, qui sont nécessairement en rapport avec les mœurs et les habitudes, et annoncent tout d'abord quelques-unes des principales particularités de leur genre de vie.

Après avoir traité de la configuration générale et des diverses régions du corps, nous essayons, dans un troisième chapitre, de donner une idée exacte de la structure intérieure. Notre but, dans ces descriptions, est de chercher à expliquer comment par leurs divers organes ils sont mis en relation avec tous les autres corps de la nature, car les

instruments de la vie sont constamment et réciproquement subordonnés aux innombrables variations que nous présentent les différents modes de l'existence de ces animaux. Cette organisation n'était connue que par les observations anatomiques isolées et particulières de Leeuwenhoeck, de Swammerdam, de Lyonet, et par les recherches de quelques-uns des habiles et patients anatomistes contemporains dont nous avons constaté la précision remarquable (1), par nos propres dissections; aussi pouvons-nous expliquer aujourd'hui comment s'exercent, chez les insectes, presque toutes les fonctions de la vie.

Dans un chapitre spécial, j'ai traité d'abord des mouvements généraux et particuliers; puis j'ai fait connaître les organes par lesquels les insectes exécutent et transmettent leurs volontés, et comment leurs sensations sont produites; on voit ainsi le rôle que remplissent les divers organes de la nutrition et les modes variés par lesquels la vie se transmet et se perpétue.

Cette partie de notre ouvrage constitue en quelque sorte un traité sommaire de la physiologie des insectes, où se trouvent expliquées, par l'anatomie même, les causes de la plu-

(1) Je n'ai pas l'intention de présenter ici l'histoire des nombreuses et intéressantes recherches dont l'anatomie des insectes a été l'objet, depuis le commencement de ce siècle; je ne puis cependant passer sous silence les habiles travaux de MM. Léon Dufour, Straus, Blanchard, etc., dont j'ai profité.

part des phénomènes de la vie chez ces petits animaux.

Enfin, il nous a semblé nécessaire d'exposer avec de plus grands détails qu'on ne l'a fait jusqu'ici, les moyens employés pour arriver à la connaissance des insectes et à leur classification. Nous attachons beaucoup d'importance à ce travail didactique, parce que nous croyons avoir été utile à la science en lui appliquant, à l'aide de l'analyse, un procédé facile pour diriger l'observateur dans le but souvent essentiel de ses recherches, et nous espérons l'avoir atteint en le faisant parvenir aussi rapidement que possible à la détermination d'une espèce quelconque d'insecte qu'il aura sous les yeux. L'avantage de la marche que nous indiquons est de rendre plus aisée, au moyen du système, l'application de la méthode naturelle qui s'appuie sur les caractères fournis par l'organisation.

Voilà le travail qui a occupé mes loisirs pendant plus de soixante années d'une vie active, passée dans l'enseignement de l'histoire naturelle et des diverses branches de la médecine théorique et pratique (1). J'avais longtemps regretté de

---

(1) Mes premières publications sur l'histoire naturelle des insectes datent de 1797. *Exposition d'une méthode naturelle pour l'etude et la classification des insectes*. Magasin encyclopédique de Millin, an IV, tome I, page 289, — et de 1799. On trouve inséré, dans le premier volume des *Leçons d'anatomie comparée*, de Cuvier, que j'ai rédigées, un *tableau général de cette classification*. Voir dans le présent ouvrage, les notes des pages 192 et 193.

n'avoir pu transmettre aux autres, par écrit, tout ce que les livres et mes propres observations m'avaient appris et ce que j'enseignais. Je fus amené à insérer mes travaux dans plusieurs ouvrages, et surtout dans le grand Dictionnaire des sciences naturelles, en soixante volumes, où j'ai seul introduit tout ce qui concerne l'entomologie ; mais malheureusement cette histoire des insectes, conçue d'après un plan méthodique, s'est trouvée disséminée par suite des exigences de l'ordre alphabétique.

Cette circonstance semble avoir annulé la méthode réelle que j'ai constamment suivie, mais qu'il était difficile de reconnaître dans une série d'articles fort éloignés les uns des autres, tant par la forme de l'ouvrage, que par les époques très-espacées de la publication de chacun des volumes. J'y avais cependant consciencieusement déposé tout ce que je savais sur cette branche de la zoologie, dont je m'occupais avec tant de charmes. J'ai reconnu, avec peine, que mon nom n'était jamais inscrit parmi ceux des principaux classificateurs en entomologie (1).

Désireux aujourd'hui de laisser un Traité général de cette partie de la science, j'éprouve le bonheur, dans mon

(1) Qui lit les dictionnaires ? m'a-t-on dit un jour. Ce sont d'ordinaire ajoutait-on, des compilations où personne ne peut songer à trouver des recherches originales.

âge avancé, de jouir de mes souvenirs et d'avoir encore si présentes à la pensée mes anciennes études, que j'ai pu en déposer ici les résultats. Je me suis efforcé de compléter mes travaux, en me mettant au courant des publications nombreuses qui se sont succédé depuis l'époque où fut terminé le grand Dictionnaire (1830). Je les ai mises à profit, autant que possible, dans la rédaction de cette *Entomologie analytique.*

Je me flatte de l'espoir d'avoir rendu par là un véritable service aux jeunes naturalistes qui voudront se livrer à l'étude si intéressante de la classe des insectes. Ils y trouveront non-seulement un procédé facile pour apprendre à les connaître, d'après leur forme extérieure, et à les nommer, mais tout ce qui peut intéresser dans l'examen de leur structure, de leurs fonctions et de leurs mœurs.

A l'époque où fut publié le Dictionnaire, j'avais fait peindre sur la nature même tous les genres représentés par l'une des espèces de ma collection, choisies de préférence parmi celles qui se rencontrent le plus fréquemment aux environs de Paris. J'avais eu recours alors à feu M. Prêtre, dont le talent était universellement reconnu. Ces figures, gravées sur cuivre, et réunies dans un ordre méthodique, formaient soixante planches annexées à l'atlas de ce Dictionnaire. Je regrettais de n'avoir pu employer ces dessins d'une manière plus profitable à la science. Voulant éviter ce fâcheux inconvénient

dans l'ouvrage actuel, j'ai placé chacun d'eux en tête de l'histoire du genre dont il montre l'un des types. On peut, de cette façon, prendre facilement une notion exacte des caractères génériques.

Je me suis adressé, pour l'exécution de ce travail, à un très-habile artiste, M. E. Bocourt, qui a reproduit les figures primitives, et les a souvent dessinées de nouveau d'après les animaux mêmes, puis les a gravées en relief sur bois, avec une élégante précision; j'espère donc avoir atteint le but que je m'étais proposé.

En raison de l'étendue de ce volume, je me suis vu forcé, pour en rendre l'usage moins incommode, de le diviser en deux tomes à peu près égaux, mais à pagination continue. Le premier renferme les généralités dont je viens de donner un aperçu, et il comprend toute l'histoire des Coléoptères. Le tome second traite des sept autres ordres; et, de cette façon, se trouve complétée l'histoire de tous les genres de la classe des insectes, distribués en familles naturelles.

POST-SCRIPTUM.

Comme il n'est pas possible de se livrer à la lecture suivie d'un ouvrage devenu nécessairement très-volumineux, puisqu'il est destiné à faire connaître ce qui concerne non-seulement l'organisation, mais la classification de tous les insectes et leur distribution en familles naturelles, on nous pardonnera de mettre quelque importance à réclamer spécialement l'attention sur les principaux articles et particulièrement sur ceux qui sont relatifs aux mœurs de ces animaux. Voilà pourquoi nous en avons dressé la liste suivante :

Histoire et mœurs particulières des Brachyns, p. 275; — des Cicindèles, p. 282; — des Hydrophiles, p. 389; — du Tourniquet, p. 307; — du Hanneton, p. 351; — des Nécrophores, p. 383; — des Dermestes, p. 399; — des Anthrènes, p. 411; — des Taupins, p. 422; — des Buprestes, p. 424; — des Vrillettes, p. 437.

Des Cantharides et des Méloés, p. 477; — des Sitarides, p. 490; — des Donacies, p. 625; — des Criocères, p. 628; — des Chrysomèles, p. 640; — des Cassides, p. 646; — des Coccinelles, p. 655.

Dans l'ordre des Orthoptères : l'histoire des Perce-oreilles, p. 671; — des Blattes, p. 678; — des Mantes, p. 687; — des Sauterelles, p. 701; — des Grillons et de la Courtilière, p. 709.

Parmi les Névroptères : l'histoire des Libellules, p. 717; — des Fourmilions, p. 739; — des Termites, p. 751; — des Hémérobes, p. 761; — des Phryganes, p. 775; — des Ephémères, p. 789.

Dans l'ordre des Hyménoptères : les généralités et leurs métamorphoses, p. 799; — des mœurs des Abeilles, p. 823; — des Guêpes, p. 861; — celles des Entomotilles, p. 881; — des Fourmis, p. 905; — des Oryctères, p. 931; — des Sphéges et des Cercéris, p. 945; — des Diplolèpes, p. 951; — des Urocères, p. 976.

La conformation et les mœurs des Hémiptères, p. 992; — des Zoadelges, et spécialement des Punaises, p. 1027; — des Réduves, p. 1029; — des Cigales, p. 1049; — des Cercopes, p. 1058. — Histoire et mœurs des Cochenilles, p. 1067; — et surtout des Pucerons, p. 1070.

Parmi les Lépidoptères : les généralités, p. 1081; — le genre Papillon, p. 1095; — des Sphinx, p. 1107; — des Bombyces, p. 1128; — des Pyrales et des Teignes, 1162, 1166.

Dans l'ordre des Diptères : les généralités, p. 1164; — les genres Cousin, p. 1199; — Hippobosque, p. 1212; — Taon, p. 1224; — Anthrax, p. 1256; — Échinomyes, p. 1268; — les métamorphoses des Tipules, p. 1280.

Enfin, dans l'ordre des Aptères : les genres Puce, p. 1312; — Lepte, p. 1309; — et la famille des Avisuges, p. 1317.

C. Duméril

TABLE MÉTHODIQUE

SECONDE PARTIE. — HISTOIRE PARTICULIÈRE DES INSECTES.

TOME II.—SUITE DE L'HISTOIRE PARTICULIÈRE DES INSECTES.

C.

Pages.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE L'INSTITUT IMPÉRIAL DE FRANCE.

ENTOMOLOGIE ANALYTIQUE

Par M. C. DUMÉRIL

Lu par extraits à l'Académie des Sciences dans les séances des 28 mars et 11 avril 1859.

PREMIÈRE PARTIE

HISTOIRE GÉNÉRALE DES INSECTES

I. — DU RANG QUE LES INSECTES PARAISSENT DEVOIR OCCUPER DANS LA SÉRIE DES ANIMAUX.
II. — DE LEURS FORMES ET DE LEUR STRUCTURE.
III. — DE LEURS FONCTIONS OU DE LEUR PHYSIOLOGIE.
IV. — DE LEUR CLASSIFICATION PAR LA MÉTHODE ANALYTIQUE.

CHAPITRE PREMIER

SUR LE RANG QUE LES INSECTES PARAISSENT DEVOIR OCCUPER PARMI LES AUTRES ANIMAUX.

Dans l'état actuel des connaissances acquises en histoire naturelle, la notion la plus simple que nous puissions donner des Insectes se trouve dans la traduction littérale du mot latin *intersectum,* qui exprime la conformation la plus évidente de ces petits animaux. Leur corps, en effet, est composé d'un assez grand nombre de parties qui se touchent et qui forment autant d'anneaux ou de segments agissant les uns

sur les autres, de manière à pouvoir exécuter diverses sortes de mouvements ou à représenter autant de jointures ou d'articulations mobiles et entrecoupées.

Cette définition ne suffirait pas cependant pour autoriser à réunir tous les Insectes, dont les formes sont si variées, en une classe tout à fait distincte et séparée du reste des invertébrés, parce qu'on pourrait y comprendre aussi beaucoup d'autres animaux, tels que les Annelides et les Crustacés.

Nous devons donc proposer des caractères plus précis et peut-être plus exacts. Afin d'en faire mieux apprécier la valeur, nous traiterons d'une manière générale de l'organisation des Insectes, leur structure offrant des modifications importantes qui fixent et assignent le rang qu'ils paraissent devoir occuper dans la série animale.

Nous savons tous que les animaux ainsi que les végétaux, tant qu'ils sont vivants, peuvent combattre ou modifier les lois de la nature, dont la puissance générale s'exerce, sans opposition apparente, sur les autres corps que nous nommons, par cela même, des matières ou des substances inertes. Ce pouvoir de tout ce qui est doué de la vie n'est pas absolu : la tendance continuelle du calorique à se mettre toujours en équilibre, la loi de la gravitation, les principes ou la force du mouvement, la composition chimique des corps, les affinités mutuelles de leurs éléments, sont autant de causes qui exigent ou qui nécessitent, de la part de l'être vivant, d'autres actions opposées.

Les phénomènes qui résultent de chacune de ces luttes ou de ces résistances que leur offrent sans cesse l'animal et le végétal, dépendent évidemment de l'action des divers appareils d'organes ou d'instruments dont ces êtres privilégiés

ont été spécialement pourvus par une prévoyance qui se fait partout admirer dans le spectacle de la nature.

Cette manière d'exister, cet ensemble de facultés ou de pouvoirs particuliers attribués à tous les corps vivants, les distinguent de la matière inerte. La facilité, le pouvoir de résister aux lois les plus générales de la nature doit se manifester en eux sans dépasser un certain degré; autrement, ces actions tendraient continuellement à les détruire, ou à faire rentrer dans la masse commune des éléments les matériaux qui les composent. Ces phénomènes de réaction sont toujours merveilleusement opposés à chacune des actions extérieures contre lesquelles la résistance est nécessaire.

Considérée d'une manière générale, cette opposition active, devenue indispensable, a été désignée sous le nom de *puissance vitale;* en d'autres termes, elle constitue *la vie,* mot de convention par lequel on exprime, en physiologie, une suite d'actions, d'opérations toutes différentes les unes des autres, réunies ou séparées, produites dans le même individu et concourant à un seul et même but, savoir la conservation de cet être vivant et de la race qui doit en provenir.

Chacune de ces actions principales de la vie s'exécute au moyen d'appareils variés ou de certains instruments constituant autant de systèmes d'organes différents dans leur structure et dans leur mécanisme.

Il faut reconnaître que chacune des parties qui entrent dans la structure d'un être vivant lui a été concédée pour remplir un office spécial ou une fonction. Par le résultat de leur exercice, ces fonctions semblent se rattacher à la production de deux séries de phénomènes très-distincts.

A la première se rallient les organes destinés à donner

aux êtres qui en sont doués le pouvoir de s'accroître et de se développer, en s'incorporant d'autres substances appelées à participer, pour un temps limité, à l'action de la vie, et puis de propager, de perpétuer la race, en se reproduisant ou en engendrant des individus semblables à eux-mêmes. Dans la réunion, toujours constante, de ces deux puissances organiques, on reconnaît un mode d'existence qui est universel jusqu'à un certain point, puisqu'il se retrouve dans tous les êtres vivants, végétaux et animaux. Aussi le désigne-t-on sous le nom de vie générale ou commune à tous : car sans cette réunion, ou cette jonction nécessaire de ces deux facultés, aucun être vivant ne pourrait continuer d'exister.

A la seconde série des phénomènes de la vie se rapportent aussi deux autres facultés. L'une se manifeste par l'emploi de certains organes accordés à ceux des êtres qui peuvent changer de lieu, à volonté, en tout ou en partie : c'est ce qu'on nomme la motilité; l'autre, ou la sensibilité, a pour instruments tous les appareils organiques au moyen desquels ces mêmes êtres motiles perçoivent ou éprouvent l'action que les corps extérieurs exercent sur eux, suivant leurs qualités qui sont reconnues, jugées et appréciées avec plus ou moins de perfection.

Telles sont les quatre grandes fonctions de l'économie. On désigne les premières sous les noms de *nutrition* et de *génération*, et les secondes sous ceux de *motilité* et de *sensibilité*.

Si, dans certains corps organisés, la nutrition et la reproduction peuvent s'opérer indépendamment des autres fonctions, il faut reconnaître que dans ce cas il y a, pour ainsi dire, un mode plus simple de l'existence; mais alors, par cela seul que cette vie est moins complexe, elle donne aussi

moins de facultés à ces êtres, puisqu'ils sont obligés de rester ou de se développer dans l'endroit même où leurs germes ont été déposés et qu'ils ne peuvent point aller à la recherche de leurs aliments : tels sont les végétaux.

Ainsi que nous venons de le rappeler, les facultés de se mouvoir et de sentir ne s'exécutent jamais seules chez les êtres vivants qui en sont doués. Ne sont-ils pas, en effet, obligés de se nourrir et de se reproduire comme les autres? On peut donc admettre comme vraie cette assertion, que les corps ainsi organisés sont doués de deux puissances évidemment plus manifestes, qui dépendent certainement d'une structure plus compliquée, puisqu'ils sont pourvus tout à la fois des instruments appelés à produire deux facultés très-distinctes, mais dont les effets sont nécessairement réunis; et, par suite de cette connexion, ils possèdent deux modes d'existence tellement conjugués, que les physiologistes ne sauraient aujourd'hui concevoir la possibilité de leur indépendance réciproque.

Il est incontestable que la présence des organes qui animent certains êtres, en leur donnant les moyens de changer de lieu en tout ou en partie, de percevoir les qualités des corps et d'être sensibles à toutes ou à quelques-unes de leurs propriétés, en un mot, que les organes du sentiment et ceux du mouvement caractérisent, par leur présence, les animaux, et les font ainsi distinguer des végétaux, qui, incapables de toute perception, sont condamnés à vivre dans les mêmes lieux et dans les mêmes circonstances que les individus dont ils font partie.

De plus, ces organes de la motilité et de la sensibilité ont évidemment modifié les autres facultés. Ainsi, par cela même

qu'un être est animé et peut changer de lieu de son propre mouvement, c'est-à-dire suivant sa volonté, il devra, si d'autres êtres n'ont pas pourvu d'avance à sa nourriture, d'abord aller au-devant ou à la recherche des aliments, les introduire en totalité ou en parties divisées dans une cavité intérieure pour les *digérer*, c'est-à-dire pour les transporter avec lui partout où il ira se placer. C'est dans cette cavité, dans ce sac portatif ou canal digestif, que se trouvent des organes absorbants pénétrés par les sucs destinés à être distribués à toutes les parties du corps sous la forme de matériaux liquides propres à la nutrition. Il est évident que nous trouvons là un caractère commun à tous les animaux : c'est qu'ils constituent des êtres *digérants*, c'est-à-dire qui peuvent, même en quittant l'endroit ou l'espace dans lequel ils sont actuellement placés, transporter avec eux et dans leur intérieur une certaine provision d'aliments, ce qui leur permet de ne pas être fixés comme les végétaux dans les lieux où leur race a été déposée.

Un second et important caractère organique de l'animal, c'est que cet être motile est toujours pourvu de certains instruments admirablement construits pour lui dénoter les qualités des corps, afin qu'il puisse apprécier ces matières, les attirer ou les repousser, s'en approcher ou les fuir.

Enfin, il faudra que le corps animé porte directement et sous forme liquide le produit des organes mâles de la génération dans le lieu même où se trouvent déposés les germes d'autres individus semblables non encore vivifiés, mais qui s'y sont formés comme par un excès de nutrition.

Ces principes étant établis comme des vérités résultant de faits et d'observations innombrables, très-positives, et qu'il

nous a semblé nécessaire de rappeler ici fort brièvement, suivons-en les conséquences. Nous trouverons ainsi les moyens d'exposer les éléments d'une classification naturelle des animaux.

S'il demeure constant que la présence des organes du mouvement et de la sensibilité caractérise matériellement les animaux, il est certain que plus les facultés dont ils jouissent seront développées, plus ils s'éloigneront des végétaux, et réciproquement en sens inverse. Or ce plus ou moins de développement rehausse ou dégrade les facultés : c'est ce dont il est facile de s'assurer par l'observation.

Supposons, par exemple, des êtres animés doués de la faculté de se perpétuer, mais par gemmes, par boutures ou par caïeux; de se dessécher, de rester immobiles pendant un temps plus ou moins prolongé, et de reprendre ensuite tous les caractères de la vie, en reproduisant la plupart de ses phénomènes sous l'influence de la chaleur, de l'humidité, de la lumière et des autres agents de la nature; ne pouvant vivre que dans des liquides; souvent fixés sur un point de l'espace au milieu de la nourriture qui semble se présenter d'elle-même, et que plusieurs peuvent même absorber par des pores extérieurs : tels sont quelques-uns de ces êtres vivants dont les mouvements ne sont produits qu'avec lenteur. Nous verrons en eux des animaux qui auront les plus grands rapports avec les plantes. On ne leur trouve ni véritable tube alimentaire ou digestif, ni organes spéciaux pour la respiration, ni nerfs bien distincts ou isolés, ni organes des sens, autres, peut-être, que celui du toucher passif; ni appendices articulés destinés aux mouvements que souvent même ils n'exécutent que très-partiellement. Voilà certai-

nement des êtres qui, bien qu'ils soient animés, formeront la dernière classe, celle des ZOOPHYTES. Avouons d'ailleurs que cette classe renferme beaucoup d'animaux qui, par leur mollesse et leur exiguïté, se soustraient à nos recherches anatomiques dans la plupart de leurs organes.

Viendront ensuite d'autres êtres plus animés, mais condamnés aussi, pour la plupart, à vivre constamment dans l'eau où ils ne manifestent que des mouvements très-lents et à peine perceptibles; privés, par cette circonstance, de plusieurs des organes des sens, quoique munis de nerfs bien distincts; ayant, en général, le corps très-mou, mais protégé le plus souvent par des coquilles ou des croûtes calcaires qu'ils sécrètent ou produisent eux-mêmes; ne possédant jamais de membres articulés; offrant tantôt un mode de génération semblable à celui des plantes, tantôt la triple complication d'un sexe distinct ou individuel, ou des deux sexes réunis dans un même individu, soit comme hermaphrodites, soit comme androgynes : tels sont les MOLLUSQUES.

Ceux que nous voyons suivre dans cette classification ascendante ne sont pas beaucoup plus parfaits. Appelés, pour la plupart, à vivre dans l'eau, ou dans un milieu constamment humide et obscur, ils sont privés de presque tous les organes des sens. Leur corps se divise, il est vrai, en anneaux qui se prêtent facilement à la locomotion, mais il n'est pas muni des appendices articulés constituant des membres. Leurs nerfs sont bien distincts et noueux, et de chacun de leurs renflements centraux ou ganglions se séparent, par irradiation, des filets qui se rendent aux organes dans lesquels ils se terminent. Les sexes sont le plus souvent réunis

dans un même individu. Ce sont les VERS, qu'on désigne mieux en les nommant des ANNELIDES.

Les animaux qui appartiennent aux classes suivantes ont le tronc formé de leviers distincts, articulés, et muni de membres ou d'appendices latéraux destinés aux mouvements divers, suivant leur manière de vivre. Comme la plupart habitent constamment dans l'eau, ils ont des organes appropriés à cette sorte d'existence, c'est-à-dire des poumons aquatiques, des feuillets vasculaires, qu'on nomme des *branchies*. Ce sont les CRUSTACÉS.

Chez les autres, qui respirent dans l'air, ce fluide élastique parcourt les diverses parties du corps, en s'y insinuant par des ouvertures nombreuses, qui communiquent avec des canaux subdivisés en tubes aérifères qu'on nomme des *trachées*. Quoique privés, en apparence, de vaisseaux sanguins, ou des organes de la circulation, ces animaux ont cependant une vie plus active, plus sensible que tous les êtres précédemment indiqués, car ils sont doués de la vue, de l'ouïe, de l'odorat, du goût et du toucher. Leur corps est composé d'une tige centrale, dont les parties sont mobiles ; ils jouissent de tous les modes de transport, dans l'eau et à sa surface, sur la terre et dans l'air. Sous le rapport des organes qui, chez eux, sont destinés à la locomotion, à la nutrition et à la génération, ils sont aussi parfaits que les animaux d'un ordre plus élevé. Tels sont les INSECTES, dont nous nous occupons dans le grand travail que nous avons entrepris.

D'après ces considérations, il est facile de reconnaître qu'il ne suffit pas, pour caractériser un Insecte, ou pour en donner une définition exacte, d'indiquer la conformation générale du corps divisé en anneaux et muni de membres

articulés, quand l'individu est parfait, c'est-à-dire lorsqu'il a pris sa dernière forme : il faut y joindre, en outre, quelques-unes des particularités qui permettent d'établir la distinction entre un individu de cette classe et un Crustacé ou un Annelide. Voici donc la caractéristique que nous proposons.

L'Insecte est un animal sans vertèbres ou sans squelette intérieur; à tronc, ou partie centrale du corps, articulé en dehors; muni de membres articulés et respirant par des stigmates, qui sont les orifices extérieurs des trachées ou des vaisseaux aériens internes.

Toutes ces notes, comme nous venons de le rappeler brièvement, suffisent pour faire distinguer la classe des Insectes, quand ils sont parvenus à l'état parfait, de celles auxquelles on pourrait rapporter les autres espèces d'animaux.

Le défaut des os intérieurs ou des vertèbres, dont l'assemblage forme une colonne centrale creusée dans toute sa longueur pour protéger la moelle épinière provenant du cerveau, contenu lui-même dans la cavité du crâne ou de la tête, constitue un caractère essentiel ou du premier ordre. Cependant il est négatif; et de plus, les Insectes ne sont pas les seuls animaux chez lesquels on ne retrouve pas cette colonne osseuse. Il faut y joindre un caractère, qui est commun, il est vrai, et applicable également aux Crustacés et aux Annelides : c'est que le cordon nerveux principal occupe constamment la région inférieure, et qu'il est situé sous le canal digestif et non au-dessus ou en arrière dans l'épaisseur de l'échine comme dans tous les animaux vertébrés. On peut y ajouter l'absence d'un cœur ou d'un agent central et actif de la circulation et des vaisseaux qui en proviennent ou qui y

aboutissent et le défaut d'organes localisés pour la respiration, comme le sont les poumons et les branchies.

Cependant cette absence des os intérieurs suffit pour faire distinguer d'abord cette division des quatre premières classes auxquelles on rapporte les Mammifères, les Oiseaux, les Reptiles et les Poissons. Les articulations de la région moyenne et centrale du corps, ainsi que la présence des membres, surtout des pattes articulées, éloignent les Insectes des Mollusques et de la plupart des Zoophytes.

La présence de ces membres, le plus ordinairement au nombre de six, situés sur les parties latérales, peut servir à séparer les Insectes de la classe des Vers ou Annelides, comme celle des stigmates les fait reconnaître quand on les compare avec les Crustacés qui respirent par des branchies, dont les Insectes sont constamment privés sous l'état parfait.

Les Insectes, comme tous les êtres vivants, ont besoin d'emprunter aux fluides qui les entourent quelques-uns des éléments propres à modifier chimiquement les substances absorbées dans l'acte de la digestion, en même temps qu'ils doivent expulser plusieurs des produits de cette alimentation. Ces deux opérations vitales ne diffèrent qu'en apparence, ou par leur mode d'exécution seulement, de celles qui ont lieu chez tous les animaux vertébrés, et qui ont été aussi observées dans les Mollusques, les Annelides, les Crustacés, et même chez quelques Zoophytes.

Chez les Insectes, la nutrition semble être le résultat d'une sorte d'imbibition ou de spongiosité des tissus dans lesquels les humeurs nutritives sont épanchées, sans être mises activement en rapport avec les organes respiratoires. C'est l'air qui va les chercher partout où elles se trouvent, de

sorte que par le fait, les deux fonctions s'exécutent réellement de manière à parvenir au même but d'utilité. Dans l'un des cas, et c'est celui qui est le plus ordinaire et le plus général chez les animaux, le sang est poussé activement dans des appareils spéciaux, pour entrer en contact médiat avec l'air ou l'eau qui en contient. Dans l'autre, ainsi qu'on le voit dans les Insectes, c'est l'air qui va chercher le sang, ou le liquide qui en tient lieu, en se ramifiant en trachées excessivement déliées dans toute l'étendue du corps. C'est comme deux nombres qui seraient multipliés l'un par l'autre réciproquement et qui donneraient absolument le même produit.

On a donc, selon nous, attribué une prépondérance arbitraire à ces modes de nutrition et de respiration, qui n'ont pas une très-grande influence sur les résultats de la vie animale. Certainement il faut reconnaître que le premier insecte, observé ou pris au hasard, nous paraîtra plus parfait que les Huîtres, les Lombrics, les Monocles, les Protées, chez lesquels il y a des organes de la circulation et de la respiration. Ainsi, le développement remarquable des fonctions de la vie de relation chez les Insectes leur assigne un rang supérieur dans la série des animaux invertébrés.

CHAPITRE II

DES FORMES EXTÉRIEURES ET DE LA STRUCTURE DES INSECTES PARFAITS OU SOUS LEUR DERNIER ÉTAT.

La plupart des insectes, quand ils sont parvenus à leur dernier état, ont six pattes, et sont désignés par cela même comme Hexapodes. Beaucoup ont des ailes. Leur corps est le plus souvent composé de seize pièces centrales que l'on peut rapporter à trois régions principales : la tête, le corselet et le ventre. Leur tronc reçoit en outre des appendices destinés aux mouvements, ce sont les pattes et les ailes.

La tête est la portion antérieure du corps; c'est une sorte de boîte solide protégée par une lame de substance cornée qui la recouvre et l'enveloppe. Elle forme, le plus souvent, une région distincte du reste du tronc auquel elle est jointe par une articulation qui permet diverses sortes de mouvements.

On trouve constamment à la tête un orifice destiné à livrer passage aux aliments qui doivent pénétrer à l'intérieur, c'est la *bouche,* dont la structure et la composition des parties varient suivant les mœurs et le genre de nourriture. Il y a également à la tête deux sortes d'organes très-importants à connaître, ce sont les *antennes* et les *yeux.*

La tête des insectes s'articule avec le corselet, et communique ainsi avec le reste du tronc, avec les muscles qui la

font mouvoir, et avec le canal qui reçoit les aliments; la région où a lieu cette jointure livre également passage aux nerfs et à plusieurs autres organes. Il n'y a que les Araignées et plusieurs autres animaux de la même famille qui, étant privés d'antennes, n'ont pas la tête distincte du corselet avec lequel elle semble alors comme soudée ou confondue, formant un tout unique nommé alors le *syncéphale.* Les Arachnides, au reste, ne sont pas de véritables insectes.

Bouche. — La bouche des insectes étant le premier instrument par lequel commence l'acte de la digestion, on y trouve pour ainsi dire indiqué et comme inscrit le genre de vie de ces animaux; aussi est-il fort important d'étudier cette conformation. On conçoit pourquoi les espèces qui doivent se nourrir de matières plus ou moins solides ont été pourvues des instruments propres à les entamer, et comment d'autres, étant obligées d'absorber des liquides, sont munies de tous les moyens destinés à se les procurer pour les faire parvenir dans leur tube digestif.

De là, deux divisions principales qu'on peut établir parmi les Insectes, selon que les uns sont mâcheurs et les autres suceurs.

Cependant il faut reconnaître que beaucoup d'insectes pourraient être rangés tout à la fois dans ces deux sections; car on trouve chez eux les organes propres à la mastication réunis à ceux qui sont destinés à la succion; ils paraissent par conséquent être mixtes ou mi-partis: les Abeilles entre autres sont dans ce cas.

Parmi les insectes mâcheurs, on doit ranger, sans exception, tous les Coléoptères, tels que les Hannetons; les Orthoptères, comme les Sauterelles; les Névroptères, comme les

Libellules ou Demoiselles, et beaucoup d'espèces sans ailes, comme les Scolopendres. C'est parmi les insectes suceurs que seraient placés les Papillons ou tous les Lépidoptères, les Punaises ou les Hémiptères et beaucoup d'insectes à deux ailes, comme les Mouches. Enfin, dans la division des espèces qui peuvent en même temps couper, entamer ou diviser les matières solides, et pomper ensuite les liquides, nous citerions les Abeilles et la plupart des Hyménoptères.

La bouche des insectes mâcheurs ou broyeurs est composée à peu près des mêmes parties. En dessus, une *lèvre*, dite supérieure (*labrum*), supportée par une portion avancée du front, qu'on nomme le *chaperon* ou Épistome (*clypeus*), puis deux *mandibules* plus solides, plus robustes, qui servent de tenailles incisives pour retenir la proie, et qu'on désigne le plus ordinairement sous le nom de mâchoires supérieures : elles se meuvent en travers; leurs pointes et leurs tranchants varient beaucoup. Au-dessous de celles-ci, ou plutôt en arrière, deux autres *mâchoires* (*maxillæ*), plus grêles, dites inférieures, ou simplement mâchoires. Celles-ci sont garnies extérieurement d'un ou de plusieurs appendices articulés, mobiles, nommés improprement Antennules, ou mieux *palpes supérieurs* ou maxillaires ; ces mâchoires sont destinées à diviser l'aliment en particules très-menues pour les broyer avec la salive, afin d'en former une pâte qui passe alors en arrière pour être avalée. Enfin, au-dessous de ces mâchoires on observe une autre pièce impaire, comme destinée à fermer la bouche : c'est ce qu'on nomme la *languette* (*ligula*) ou la lèvre inférieure; celle-ci porte aussi deux appendices articulés, ce sont des *palpes labiaux* ou inférieurs. Cette lèvre est elle-même supportée et quelquefois

cachée par un prolongement du dessous de la tête qu'on nomme le menton ou la *ganache*. Dans quelques-uns de ces insectes mâcheurs, comme chez tous les Orthoptères et dans quelques Névroptères, les mâchoires sont garnies en dehors d'une sorte de gaîne ou de lèvre mobile particulière, d'un appendice articulé, formé par un seul article, souvent concave, que l'on a désigné sous le nom de *casque* (*galea*) ou de *galette;* cet organe a été employé par Fabricius pour désigner sa classe des ULONATES (1).

Comme ces parties de la bouche, qu'on a appelées instruments de la nourriture (*instrumenta cibaria*), ont été si minutieusement étudiées par les auteurs d'entomologie, particulièrement par Fabricius et par un grand nombre d'autres, il en est résulté qu'on a tenu compte des plus petites variations qu'elles ont pu présenter, sans chercher à en expliquer les véritables usages. On a cru cependant y trouver des particularités propres à bien caractériser les genres. Nous verrons, par la suite, combien peu est solide cette base d'un système qui paraissait promettre, par analogie avec ce qui avait été observé dans les animaux vertébrés, de grands avantages pour cette branche de la zoologie.

Nous devons reconnaître que, chez les insectes mâcheurs, chacune des parties qui entrent dans la composition de la bouche remplit dans toutes les espèces à peu près les mêmes offices, quelle que soit sa forme. Ainsi, les *palpes* ou les antennules sont destinés à toucher l'aliment, à le palper pour

---

(1) Mais il aurait dû, pour conserver l'étymologie de gencive à la mâchoire, se servir du mot composé oulognathes : οὖλον-γνάθος.

reconnaître ses qualités; aussi les voit-on continuellement en action, lorsque l'insecte mange. Dans beaucoup d'espèces, ils servent évidemment à redresser l'aliment, à le retourner dans le sens où il peut être mieux saisi par les mandibules et par les mâchoires, afin que celles-ci agissent à la manière des dents incisives, des laniaires et des molaires, dans les Mammifères chez lesquels la langue est chargée de cet office. Chez quelques insectes Coléoptères, les palpes sont au nombre de six, dont deux paires sont fixées sur les mâchoires inférieures. Tels sont les Créophages, comme les Carabes, les Cicindèles. Les autres paires font partie de la lèvre inférieure, on les désigne en effet sous le nom de palpes labiaux ou inférieurs, tandis que les autres sont appelés maxillaires ou supérieurs.

C'est avec les mandibules que l'insecte brise, coupe, tond, arrache ou retient les aliments, tandis que les mâchoires redivisent, écrasent ou broient les parties qui se trouvent comprises entre leurs tranchants. Ces mâchoires et ces mandibules se meuvent réciproquement de dehors en dedans, et non de haut en bas, comme dans les animaux vertébrés et chez quelques mollusques. Les deux lèvres, la supérieure et l'inférieure, ne paraissent destinées qu'à fermer la bouche, à en clore l'ouverture, ou à s'opposer à la sortie des portions d'aliments déjà broyées et réduites en petits fragments pour être ramollies par la salive. Ces lèvres se meuvent toutes les deux, de devant en arrière, ou bien encore verticalement, sur leurs points d'appui.

Parmi les insectes broyeurs, il en est, comme ceux de la famille des Apiaires ou Mellites, parmi les Hyménoptères, qui ont une sorte de langue constituée par le prolongement

des mâchoires inférieures et de leurs palpes, dont la réunion constitue une sorte d'étui creux, de canal, par lequel le liquide se trouve pompé ou attiré dans l'œsophage. Chez les insectes suceurs, proprement dits, les aliments ne pouvant être avalés que sous forme liquide, les organes qui servent à opérer cette succion sont très-diversifiés dans les différents ordres.

Ainsi, chez les Hémiptères, comme dans la Cigale, les Punaises, c'est un *bec* (*rostrum*) articulé, une sorte de tube composé de plusieurs pièces creuses qui se meuvent les unes sur les autres, et qui contiennent des soies fines et aiguës, ordinairement au nombre de trois. Au premier aperçu, et sans ouvrir le tuyau du bec, on ne peut observer la forme et le nombre des soies qu'il renferme; mais on remarque que ce fourreau extérieur n'est jamais accompagné de palpes, ce qui est un caractère propre à faire distinguer cette forme d'organe d'avec les autres bouches d'insectes. Tantôt cette gaîne ne paraît formée que par une seule pièce, tantôt de deux, le plus souvent de trois, quelquefois de quatre, et rarement de cinq, comme dans certaines espèces d'Hémiptères dont le genre a été nommé, par cela même, celui des Pentatômes.

Ce bec varie pour la forme et les courbures : presque toujours il est conique, arrondi ou comprimé, droit, coudé ou arqué. Dans l'état de repos, il est souvent caché, ou replié sous le ventre entre les pattes; mais il se relève presque à la perpendiculaire sous la tête quand l'insecte s'en sert pour sucer. Cet instrument réunit en même temps les propriétés du siphon et du tube capillaire. Souvent, il est garni d'une arme qui le fait pénétrer dans le tissu de la peau des animaux et des végétaux qu'il incise, comme à l'aide d'une

pointe d'aiguille ou de lancette. Quand nous parlerons des insectes hémiptères, nous présenterons plus de détails sur la structure et le mécanisme de cette sorte de bouche, en indiquant son action physiologique.

La *trompe,* ou mieux le bec de la puce, semble pouvoir être rapprochée du rostre des Hémiptères, quoique cet insecte, par ses métamorphoses complètes, diffère de l'ordre que Fabricius a désigné sous le nom de *rhyngota.*

Chez d'autres insectes suceurs, comme dans les Lépidoptères, tels que les Papillons, les Phalènes, etc., la bouche est un instrument particulier, roulé en spirale sur lui-même, et qu'on nomme la *langue* (*lingua*). Cet instrument, dont la structure est particulière, a servi à la dénomination d'un ordre introduit par Fabricius dans son système entomologique sous le nom de *glossata* (qui ont une langue). Savigny a reconnu dans cette sorte de bouche une modification des mêmes pièces que l'on distingue beaucoup mieux dans les insectes mâcheurs. Ici (car il n'y aurait plus de mandibules), les mâchoires seraient excessivement développées, et se prolongeraient chacune en une lame grêle, flexible, creusée en gouttière, dont les bords sont imperceptiblement crénelés pour se joindre tout à fait par leur rapprochement, et constituer ainsi un canal cylindrique, sorte de *spiri-trompe*, qui, au moyen de ses fibres annulaires, peut s'allonger, se raccourcir, se dérouler et se replier sur elle-même en spirale concentrique. Ces deux mâchoires, ainsi composées, mais réunies, portent toujours à leur base un palpe formé de deux ou trois articles plus ou moins velus ou écailleux.

Dans l'état de repos, la langue reste roulée en spirale, et cachée entre les palpes ; mais quand l'insecte veut s'en servir,

il la déroule pour en diriger l'extrémité libre dans les liquides mielleux que produisent certaines fleurs. Cette trompe devient alors un tube aspirateur, comme on le voit dans certains Sphinx ou Sésies.

Enfin, dans les insectes à deux ailes, qui, étant privés de mâchoires, sont tous appelés à introduire dans leurs intestins les aliments sous la forme liquide, la bouche offre deux modifications remarquables, le suçoir solide (*haustellum*), et la trompe molle et charnue (*proboscis*).

Le suçoir corné ressemble, au premier aspect, au bec des Hémiptères. Il est composé d'une gaîne qui correspondrait à la lèvre inférieure, mais prolongée et solide, sillonnée en avant dans toute sa longueur pour recevoir dans ce demi-canal, qui porte deux palpes vers la base, deux, quatre, et jusqu'à six soies très-pointues et quelquefois comme dentelées à leur extrémité. Ces soies mobiles sont vulnérantes, et destinées à piquer la peau. Ces parties sont disposées de manière à former par leur réunion un canal aspirateur faisant l'office d'une pompe mécanique, dont les pièces se meuvent les unes sur les autres avec une grande rapidité. Ce suçoir corné est presque toujours saillant, au moins par son extrémité libre; c'est ce dont il est facile de se convaincre au premier aperçu dans les Stomoxes, les Bombylles et les Asiles, enfin dans tous les Diptères, dits par cela même *haustellés.*

La trompe charnue est généralement cachée dans une cavité au-dessous du front. Elle est molle, très-contractile, de sorte qu'elle peut s'allonger et se replier à la volonté de l'insecte, en formant un double coude. Elle se termine ordinairement par une partie évasée et comme divisée en deux lè-

vres charnues propres à s'appliquer sur la surface du liquide, et à produire, en se contractant, l'effet d'une ventouse, au centre de laquelle on voit l'orifice du canal qui commence l'œsophage. On conçoit comment, avec cette conformation de la bouche, les mouches, en particulier, sont forcées de prendre leur nourriture à la surface des corps, quand ceux-ci sont fluides, ou de la dissoudre ou de la liquéfier, en les imprégnant d'une sorte de salive, afin de pouvoir l'avaler.

Ces bouches d'insectes suceurs n'agissent pas, ainsi qu'on pourrait le supposer d'après leur nom, de manière à faire le vide, comme chez les mammifères, lorsqu'ils tettent ou quand ils boivent. Il faudrait pour cela que ces animaux respirassent par la bouche, ce qui n'a pas lieu. L'ascension du liquide qui doit pénétrer dans le canal alimentaire s'opère par un procédé très-différent; elle est produite essentiellement par un mouvement rapide, imprimé successivement aux diverses parties du canal dans lequel le trajet du liquide s'effectue.

Les insectes qui ont une bouche mixte, comme les Abeilles, semblent tenir le milieu entre les espèces qui mâchent et celles qui peuvent tout à la fois sucer. Cette bouche se compose à peu près des mêmes parties que celle des insectes à mandibules et à suçoir, avec de grandes modifications, suivant les divers genres de l'ordre des Hyménoptères, comme nous aurons occasion de l'expliquer par la suite.

Il est enfin quelques insectes, comme chez certaines larves, celles des Fourmi-lions par exemple, qui offrent une notable exception, en ce que les crochets de leurs mandibules sont de véritables suçoirs ou pipettes, creusés à l'intérieur; elles contiennent un canal qui, de chaque côté, de-

vient l'orifice d'un œsophage double dont les branches se réunissent dans un sac correspondant à l'estomac.

ANTENNES. — Les parties de la tête, qui sont les plus constantes après la bouche, sont les *antennes*. On nomme ainsi des organes composés le plus souvent de diverses pièces articulées, que l'on désigne quelquefois comme de petites cornes. Cette expression est même empruntée à un mot latin qui désignait la vergue des navires (1). Les naturalistes qui auront employé les premiers cette dénomination ont peut-être cru que ces organes servaient aux insectes pour diriger leur vol; mais les Grecs anciens, comme nous le voyons dans Aristote, nommaient κέρας (*kéras*) ces mêmes organes. C'est d'après cette étymologie qu'ont été désignés beaucoup de genres, et même plusieurs familles d'insectes, dans les noms desquels nous trouverons les initiales de *céro*, *cérato*, ou la terminaison en *cère*.

Presque tous les insectes parfaits ont des antennes. Il n'y en a jamais que deux dans les vrais insectes, ceux qui n'ont que six pattes : aussi les a-t-on désignés quelquefois sous le nom de Dicères.

Les entomologistes, depuis Linné, ont distribué par genres les insectes, d'après les diversités nombreuses que présentent leurs antennes. Nous avons employé nous-même ces modifications pour établir les familles qui nous paraissent très-naturelles, et dont les noms se trouvent fort souvent empruntés à la forme ou à l'attache de ces organes. L'examen

---

(1) Cornua velatarum obvertimus antennarum.

(Virg. *Æneid.*, lib. III, v. 549.)

des antennes est ainsi devenu un point essentiel de cette étude, et comme il a fixé davantage l'attention des naturalistes, il en est résulté que ces organes ont été décrits avec beaucoup de détails et même souvent, il faut l'avouer, avec une attention trop minutieuse, et qu'ils ont reçu un très-grand nombre de noms. Cette nomenclature forme maintenant, pour ainsi dire, une langue ou un idiome technique. Il est donc nécessaire de se familiariser avec les termes employés à cet usage, afin d'être initié dans le langage de la science. Cet inconvénient est inséparable de toute étude approfondie; il faut, pour exprimer des idées différentes, se servir de termes dont le sens est déterminé d'avance, et qui deviennent d'autant plus avantageux qu'ils évitent l'emploi de périphrases ou la répétition des mêmes mots.

Nous allons faire connaître, d'une manière générale, les termes principaux spécialement attachés, comme des épithètes distinctives, aux modifications que présentent les antennes.

La région de la tête de laquelle les antennes semblent se détacher, se nomme la base ou le point d'insertion; et on appelle articles ou anneaux les petites pièces qui les constituent. On tient compte aussi de leur nombre et de leurs formes. Jamais les antennes ne sont insérées au delà ou en arrière des yeux, mais elles sont toujours plus ou moins voisines ou rapprochées de ces organes saillants et faciles à reconnaître. Semblables ou symétriques entre elles sur le même individu, elles sont plus ou moins rapprochées l'une de l'autre; mais elles varient beaucoup dans leur position relativement aux yeux, soit en avant, ou au-dessus, au-dessous, de sorte qu'on les distingue par cette situation particulière

en préoculaires, interoculaires, susoculaires, suboculaires.

Quelquefois les antennes sont écartées ou rapprochées l'une de l'autre ou même jointes par leur base sur une tige commune. Elles varient aussi beaucoup quant à leur longueur totale et à leurs autres dimensions, mais surtout par la forme, la disposition et le nombre des articles et par leur proportion respective; c'est ce qui fait que l'on assigne, pour ainsi dire, de la valeur aux termes qui servent à exprimer ces particularités.

C'est surtout parmi les insectes à élytres que les antennes offrent les modifications les plus nombreuses et spécialement par le nombre très-varié des articles, puisqu'on peut en compter depuis deux ou trois, jusqu'à trente et au delà dans certains genres. On a observé très-souvent que ce nombre n'est pas le même suivant le sexe des individus d'une même espèce, soit pour la longueur, soit pour la régularité.

Ce sont les formes générales que l'on a aussi cherché à exprimer sous des dénominations qui sont, pour la plupart, traduites d'adjectifs latins. Telles sont les antennes filiformes, sétiformes, fusiformes, ensiformes, moniliformes, etc., dont les sens sont ceux de fil de soie, de fuseau, d'épée, de chapelets et plusieurs autres qu'il est facile de traduire. On dit de même que ces antennes sont prismatiques, rondes, aplaties, perfoliées, imbriquées, dentelées, pectinées, rameuses, droites, brisées, coudées, etc., suivant que leurs articles sont globuleux, épineux, velus, lisses, ou qu'en totalité elles sont dressées et immobiles et comme fixes, ou que, au contraire, elles sont très-flexibles, vibratiles, etc.

Ces dénominations se trouvent souvent employées pour faire saillir, par la comparaison, certaines différences que

présentent d'autres insectes avec lesquels on pourrait les confondre. Ainsi, dans l'ordre des Hémiptères nous avons reconnu que chez le grand groupe des Rhinostomes, qui comprend les Punaises, tous les genres dont les antennes sont terminées par une soie très-fine, sucent ou attaquent spécialement les animaux, et que ceux dans lesquels ces organes ont une autre conformation ne se nourrissent que des sucs qu'ils hument dans le tissu des plantes.

On ignore encore les usages auxquels les antennes sont destinées; il faut qu'ils soient importants et essentiels, puisqu'on les trouve dans presque toute la classe des Insectes. Quand nous traiterons des fonctions, nous ferons connaître les opinions émises par les naturalistes qui se sont occupés de cette question physiologique, et dont la plupart semblent avoir attribué l'usage de ces organes au sens de l'ouïe.

YEUX. — Les *yeux* sont encore des organes dont la présence est presque généralement constante dans les insectes qui vivent sous l'influence de la lumière (1). Ces instruments, destinés à la vision, sont toujours situés à la tête, le plus souvent au nombre de deux et sur ses régions latérales au-dessus ou en arrière des antennes. Jamais ces yeux ne sont recouverts par des paupières mobiles. Leurs couleurs sont diverses, ainsi que leur surface qui est sèche, cornée, presque toujours partagée en petites facettes plus ou moins convexes et saillantes, dont le nombre varie à l'infini. On désigne ces yeux comme étant *composés* ou à réseaux, pour les

---

(1) On a dit que les Clavigères, Leptodères, Adelops, Anophtalmes en étaient privés, ainsi que les Nyctéribies.

distinguer d'autres organes que l'on croit aussi destinés à la vue et qui sont toujours *lisses* ou simples à la surface. On a donné à ceux-ci le nom de *stemmates* comme nous le dirons plus bas.

La forme et même la figure des yeux composés varient beaucoup : ainsi il en est de plats, de convexes ; d'autres sont circulaires, en lunule ou en reins, ovales, échancrés, triangulaires, linéaires, etc., quelquefois ils sont sessiles, rapprochés ou très-éloignés et même comme pédiculés ou placés à l'extrémité d'un support, mais celui-ci n'est pas mobile; c'est alors un prolongement des tempes ou des parties latérales du crâne.

Il est aisé de s'assurer de cette structure compliquée parce qu'elle est très-apparente chez les Libellules dont les yeux sont excessivement développés ; on peut reconnaître la même disposition dans les Papillons, les Hémérobes et sur certains insectes à deux ailes, comme les Taons, et sur beaucoup d'autres espèces à deux ailes.

Les individus mâles sont souvent faciles à distinguer des femelles par la grosseur de leurs yeux, car ces organes occupent presque toute la superficie de la tête. Les Tipules et les Éphémères sont dans le même cas.

Dans l'ordre des Coléoptères, les Tourniquets ou Gyrins, qui vivent et nagent dans l'eau, ont, pour ainsi dire, quatre yeux, parce que chaque œil est partagé en deux portions par une ligne saillante. Celui de ces yeux qui est en dessus semble destiné à voir dans l'air atmosphérique, et l'autre, qui est en dessous, est probablement d'une structure accommodée à la vision dans l'eau.

Stemmates *ou* Yeux lisses. — Dans un grand nombre

d'insectes on observe sur la tête d'autres points saillants ou tubercules beaucoup plus petits, le plus souvent rapprochés et au nombre de trois, distribués en triangle : deux en avant ou en bas et un en dessus ; ils n'occupent pas les côtés de la tête, ils sont situés sur la ligne médiane du front au-dessus de la bouche et même plus en arrière sur le sommet ou sur le vertex, entre l'insertion des antennes ou derrière elles. Comme ces petits yeux groupés sont toujours lisses, polis et brillants, le nom de stemmates est employé pour les désigner dans la description des insectes. C'est un terme grec, qui était affecté à un ornement de la tête. Fabricius, dans sa *Philosophie entomologique*, n'en donne pas d'autre explication que celle-ci : les trois points élevés, brillants, qu'on voit sur le sommet du front dans la Cigale, les Sphéges. L'ordre des Coléoptères n'offre que très-rarement un exemple d'espèces munies d'yeux lisses; on l'a dit de quelques petits brachélytres tels que les Lestèves, les Anthophages. Les Perce-Oreilles ou Forficules et tous les Lépidoptères sont dans le même cas.

Quoiqu'on ne soit pas très-convaincu de l'usage auquel les stemmates sont destinés, on croit cependant qu'ils servent à la vision. On est porté à penser que tel est leur office, parce que les Araignées, dont la vue est très-bonne, et chez les autres animaux de la même famille dont la tête est confondue avec le corselet en une seule et même pièce (céphalothorax ou syncéphale), n'ont pas d'autres yeux que ces mêmes stemmates. Il est vrai que leur nombre est ici le plus souvent de huit et que leur distribution relative présente un mode d'arrangement des plus singuliers qui a permis de ranger les espèces en groupes très-distincts d'après ces particularités.

Les détails sur la structure anatomique des yeux, qui of-

frent beaucoup d'intérêt chez les Insectes, seront mieux et plus utilement développés quand nous étudierons les fonctions sensoriales de ces animaux.

Les autres régions de la tête que l'on a eu occasion de désigner dans les descriptions de certains genres sous des noms particuliers parce qu'elles offraient quelques notes caractéristiques, ne sont pas réellement importantes; nous ne ferons que les indiquer sommairement. Tels sont :

L'*épistome* ou le chaperon qui supporte le labre, dit la lèvre supérieure. Cette région varie en effet par son étendue, par sa forme, sa surface et par ses bords plus ou moins élevés.

L'*épicrâne,* occupant tout le dessus et le derrière de la tête jusqu'à son articulation ; on l'a subdivisé de devant en arrière, en front, en vertex et en occiput, et sur les côtés, en tempes et en joues; mais toutes ces diverses régions sont limitées fort arbitrairement parce qu'elles n'ont pas de lignes de démarcation réelle.

La *base* ou le dessous du crâne, qui se prolonge quelquefois en une sorte de col, se termine là par un ou deux condyles, suivant le mode d'articulation de la tête, ce qui en détermine l'étendue, ainsi que le genre de ses mouvements sur le corselet.

Tous ces détails offrent tant de variétés qu'ils ne peuvent être utilement exposés que par des exemples. On les trouvera dans la description des ordres, des familles et des genres, car souvent telle particularité notable ne peut être observée que sur certaines espèces, de sorte que ces modifications ont servi à les caractériser.

Corselet *ou* Thorax. — On nomme le *corselet* dans les

Insectes la seconde portion de leur corps, celle qui, venant immédiatement après la tête, précède le ventre ou l'abdomen, et sur laquelle sont toujours articulés les principaux organes du mouvement, tels que les pattes et les ailes. Voilà la définition la plus générale que l'on puisse donner de cette région du tronc.

Ce thorax se compose de plusieurs parties ; le plus souvent, on peut y reconnaître trois segments, dont chacun porte toujours une paire de pattes et, chez la plupart, des ailes, soit au nombre de quatre, soit de deux seulement. Ces trois anneaux ou segments ont été distingués par des noms différents. Le premier, du côté de la tête, est appelé le *prothorax ;* l'intermédiaire, ou celui du milieu, est nommé *mésothorax ;* et le troisième est désigné comme le *métathorax.* Nous parlerons successivement de ces trois régions.

Considéré dans son ensemble, le corselet présente quatre faces, chacun de ses anneaux ou segments étant supposé un quadrilatère. On y voit un plan supérieur ou dorsal (*tergum*), deux côtés ou les flancs (*pleuræ*) qui portent les pattes et une face inférieure qui est placée entre les pattes qu'on désigne ordinairement sous le nom de *sternum* ou quelquefois région pectorale ou même la poitrine (*pectus*).

D'après cet examen extérieur du corselet, on conçoit que cette région remplit un rôle très-important dans l'économie des Insectes ; car cette portion du tronc procure à ces animaux les moyens de changer de lieu, de se transporter suivant leurs besoins pour exécuter toutes sortes de mouvements. C'est dans l'intérieur du corselet que sont logés les muscles qui agissent sur les pattes et sur les ailes ; c'est là

aussi qu'on retrouve le trajet du canal digestif et le prolongement du système nerveux.

Les régions dont nous venons de parler ne sont pas toujours très-faciles à distinguer les unes des autres, car souvent le prothorax ne forme qu'un anneau incomplet, qui supporte les pattes antérieures et qui n'est pas visible du côté du dos. D'autres fois, le mésothorax est partagé, du côté du dos, en trois ou quatre pièces, et la dernière région, ou le métathorax ou la poitrine semble se confondre avec le ventre et rester tout à fait caché par les ailes du côté du dos.

Ces modifications sont tellement importantes qu'il faut en renvoyer l'examen à l'étude de chacun des ordres et même à celle des familles et des genres pour l'établissement desquels la structure du corselet fournit de très-bons caractères. Cependant comme on a donné des noms aux parties dont sont formés les trois segments du thorax, nous en indiquerons quelques-uns.

Prothorax. — Le *prothorax* est presque la seule partie visible du côté du dos dans les Coléoptères, les Orthoptères et les Hémiptères. C'est celle qui porte les pattes antérieures qu'on a nommées thoraciques. Il n'en est pas de même dans la plupart des autres ordres, où le prothorax ne se voit plus ordinairement du côté du dos. On le reconnaît parce qu'il supporte toujours la paire de pattes antérieure; c'est un simple anneau, situé entre la tête et la poitrine, comme une sorte de collier plus ou moins comprimé, suivant les genres. Dans les insectes à quatre ailes nues, comme chez les Abeilles, les Papillons, plusieurs Névroptères et la plupart des insectes à deux ailes, la partie la plus large de ce collier, celle qui porte les pattes, est en dessous; elle

présente beaucoup de particularités qu'il serait impossible d'énumérer sans citer des exemples pour en faire l'application.

Mésothorax. — Le *mésothorax*, ou la portion médiane du corselet, est facile à indiquer dans tous les insectes qui ont des ailes, parce que c'est sur cette région que s'attache leur première paire, de même que les pattes moyennes ou intermédiaires. C'est là son caractère distinctif ou principal; mais sa position, ses connexions, son étendue présentent d'assez grandes différences.

Ce segment est toujours situé en arrière du prothorax, dont il est constamment séparé par une articulation, et il se confond et se soude le plus souvent avec le métathorax qui donne attache aux pattes postérieures. Son étendue ou ses dimensions varient. Il est excessivement développé dans la plupart des insectes dont les ailes sont sans étuis, comme dans les Guêpes, les Papillons, les Mouches; mais ce mésothorax est très-petit dans les Hémiptères et chez les Névroptères.

Écusson. — Le plus souvent le mésothorax offre une pièce cornée, plus ou moins mobile, qui se prolonge entre les ailes ou les élytres et qui les sépare à leur base; c'est ce qu'on nomme un *écusson* (*scutum*), dont la forme varie, ainsi que son étendue. Cet écusson a servi de note caractéristique pour certains genres qui en sont privés en apparence, tandis que sur d'autres il a pris un très-grand développement.

Le dessous du mésothorax, ou l'intervalle qu'on remarque entre la paire de pattes intermédiaires, a souvent reçu le nom de mésosternum ou de sternum moyen, comme la partie

correspondante du prothorax a été désignée quelquefois comme un prosternum, si remarquable surtout dans les Taupins et même dans les Géotrupes, les Dytiques. Chez les premiers, on voit la cavité où est reçue la pointe cornée qui agit comme un ressort élastique pour la projection que l'insecte peut imprimer à la totalité de son thorax dans le saut qu'il exécute, quoique étant placé sur le dos.

Métathorax. — Le *métathorax*, ou le troisième segment du corselet, porte toujours la dernière paire de pattes et latéralement les ailes inférieures. Le plus souvent, cette région est une portion continue du mésothorax; elle y est soudée et se confond presque toujours dans certains ordres avec les anneaux du ventre : c'est ce qui arrive chez tous les insectes dont l'abdomen est sessile ; au contraire, quand le ventre est pédiculé, le métathorax est généralement peu développé.

Dans ces derniers temps, les entomologistes ont adopté des dénominations particulières pour distinguer sur chaque segment du corselet ce qu'ils ont nommé des régions ; ils désignent ainsi, de devant en arrière, à la face dorsale le *præscutum*, le *scutum*, le *scutellum* et le *postscutellum ;* mais souvent les deux extrêmes restent cachés dans l'intérieur.

Pour terminer l'examen du tronc et les formes générales du corps, nous allons indiquer celles du ventre ou de l'abdomen. Nous ferons connaître ensuite les pattes et les ailes dans leurs nombreuses modifications.

Abdomen. — Le *ventre* ou l'*abdomen*, dans les Insectes, est la troisième région du tronc, celle qui ne porte point de pattes articulées. On considère dans l'abdomen les deux

extrémités, dont l'une est la base articulaire et l'autre la pointe qui est libre ; puis le dessus et le dessous ou le ventre proprement dit, les côtés ordinairement percés de trous servant d'entrée aux organes de la respiration et qu'on nomme des stigmates. Dans les descriptions, on tient compte de la forme générale, du nombre des segments et de la surface.

C'est par son extrémité antérieure ou par sa base, que l'abdomen est uni au métathorax. Quand cette jonction se fait par accollement, ou sans rétrécissement sensible, on dit que le ventre est sessile. Il est ainsi disposé dans presque tous les Coléoptères, les Orthoptères et les Uropristes ou mouches à scie, dans les Scorpions et beaucoup d'autres insectes. Si, au contraire, le rétrécissement est bien marqué, l'abdomen est dit pétiolé ou pédiculé. Cette sorte d'anneau étroit, qui sert à la jonction, est très-long dans les Guêpes, les Sphéges et beaucoup d'Hyménoptères, et chez quelques Diptères. Il est très-court dans les Mouches, les Chrysides et les Uropristes. Dans ce cas, on le désigne par l'épithète d'accolé, de sessile (*adnatum*). Ce pétiole présente encore quelques particularités relativement à ses formes et à la manière dont il est uni avec la poitrine. Ainsi, tantôt il est noueux, étranglé, renflé; tantôt il présente des épines, des écailles. Il diffère par la manière dont il est fixé sur la poitrine, au-dessus, au-dessous, ou dans la partie moyenne.

L'extrémité postérieure de l'abdomen est ordinairement percée pour livrer passage aux résidus des aliments et aux organes de la reproduction. Dans le plus grand nombre des Coléoptères et des Diptères, cette extrémité postérieure est obtuse ou arrondie. Ses derniers anneaux se prolongent en

pointes ou en appendices cornés dans la Trichie à tarière, les Blaps, la Mordelle, l'Urocère, les Sauterelles, les Grillons et beaucoup d'autres insectes femelles chez lesquels ces prolongements deviennent des instruments destinés à introduire les œufs dans les corps destinés à servir à la nourriture des larves qui en proviendront. Souvent, l'abdomen est terminé par d'autres organes, véritables moyens de défense, d'attaques ou d'intoxidation comme les aiguillons des Abeilles, des Guêpes, des Sphéges et de beaucoup d'autres Hyménoptères. Dans d'autres cas, l'extrémité du ventre porte des crochets, des tenailles, qui facilitent le rapprochement intime des sexes, comme on le voit dans les mâles des Libellules. C'est à ces mêmes régions qu'on rapporte les scies, les tarières des Lyméxylons, des Cigales, des Buprestes, etc.

Aiguillon. — L'*aiguillon* est une arme propre aux Hyménoptères, *aculeus punctorius*, située à l'extrémité de l'abdomen. Il y en a de deux sortes : celui qui reste caché (*reconditus*) sert à l'insecte pour se défendre, et pour blesser, paralyser ou tuer complétement les espèces dont il veut s'emparer ; c'est un instrument propre à inoculer un venin : tel est l'aiguillon des Abeilles, des Guêpes, des Sphéges, des Mutilles, des Fourmis, etc. Quand il est apparent (*exertus*) et qu'il ne peut rentrer en entier dans l'abdomen, c'est un instrument qui sert à introduire le plus ordinairement les œufs, soit dans les végétaux, soit même dans le corps vivant des animaux. Tantôt enfin, c'est une tarière en même temps qu'un pondoir, comme dans les Uropristes, tels que les Sirèces, les Urocères, les Tenthrèdes, les Leucopsides, les Ichneumons, etc.

Nous étudierons cet organe et le mécanisme qui le fait

agir quand nous aurons occasion de parler de quelques-uns de ces genres, surtout à l'occasion des Abeilles.

La partie supérieure du ventre, qu'on nomme le dos, a très-peu de consistance dans les insectes à élytres. Les articulations des anneaux y sont à peine distinctes et comme membraneuses. Cette région est tout à fait plate, molle et souvent concave. Au contraire, dans les Hyménoptères et chez un grand nombre d'insectes à deux ailes, les portions d'anneaux formant le dos de l'abdomen sont souvent plus convexes que celles qui correspondent au ventre.

Le ventre proprement dit, ou la région inférieure de l'abdomen, est le plus souvent convexe ou rebondie. Les segments en sont plus distincts et plus solides que ceux du dos. Dans quelques genres cependant, comme dans les Chrysides, les Chélones, les portions d'anneaux du ventre sont plates, concaves et quelquefois membraneuses, tandis que les régions dorsales sont beaucoup plus solides. Cette disposition se remarque dans tous les animaux qui peuvent faire rouler leur abdomen en boule et qu'on nomme Systrogastres.

Les côtés ou les bords de l'abdomen ne sont bien remarquables que dans les insectes dont le ventre est aplati ou inégalement convexe. C'est par la réunion des segments que se trouve produite la marge ou la réunion des bords. Tantôt ils forment un angle saillant et dentelé, comme dans le Naucore et dans quelques Blattes. Tantôt ces angles sont arrondis et presque lobés, comme dans les Acanthies, les Pucerons et quelques Ricins ; d'autres fois ils sont amincis et prolongés de manière à représenter des feuilles, comme dans certaines Mantes. Plus rarement, ils laissent sortir des appendices charnus, mous et rétractiles, qu'on nomme des tentacules,

comme dans les Malachies, et chez plusieurs Larves. Dans les insectes dont l'abdomen est arrondi, on n'a souvent à noter, comme caractères d'espèces, que les taches ou les marques qui s'y rencontrent.

La forme ou la figure de l'abdomen varie beaucoup, ainsi que toutes les autres parties du corps de l'insecte. En proportion du reste du tronc, il est court ou allongé; considéré dans son ensemble, il est arrondi ou cylindrique, ovale, triangulaire, en fuseau, en massue, mince ou épais, droit ou courbé, linéaire, etc. Le nombre et la proportion respective des segments sont aussi très-variables. On en voit deux ou trois seulement dans les Chélones et les Chrysides ; cinq dans les Lucanes, les Dytiques; six dans le plus grand nombre des Coléoptères et des Hyménoptères, sept ou huit dans beaucoup d'Orthoptères; dix ou douze dans la plupart des Névroptères.

Les insectes chez lesquels l'abdomen est sessile ont en général les anneaux décroissant de devant en arrière. Chez ceux qui l'ont pédiculé, leur proportion varie beaucoup. Il en résulte toutes sortes de formes. Dans les ventres dits en massue, par exemple, ce sont les derniers segments qui sont les plus gros; quand le ventre est conique ou pyriforme, ces anneaux vont en diminuant, et c'est à compter du quatrième segment. Il n'y a rien de constant à cet égard, et l'on observe des différences très-remarquables dans le même genre, et quelquefois dans une même espèce suivant le sexe.

Il en est de la surface de l'abdomen comme de celle de tout le corps de l'insecte. Elle est lisse, velue, épineuse, carénée, cannelée, ponctuée, etc.

PATTES. — Les *pattes* ou les pieds des insectes sont,

comme nous l'avons déjà dit, le plus souvent au nombre de six dans les véritables insectes. Elles sont toujours disposées par paires, dont chacune est reçue dans l'une des trois régions latérales du thorax et qui sont désignées ainsi : pattes de devant ou antérieures (*pedes antici*) ; du milieu ou intermédiaires (*intermedii*), et pattes de derrière ou postérieures (*posteriores*). On distingue dans chacune de ces pattes cinq articulations qui présentent beaucoup de modifications dans leurs formes et même dans leur composition ; de sorte qu'il est nécessaire de les décrire séparément, chacune sous le nom qu'elle porte, et qui sont : la *hanche* (*coxa*), le *trochanter*, la *cuisse* ou fémur, la *jambe* ou le tibia, et le *tarse* ou le doigt.

HANCHE (*coxa*).— La *hanche* est une pièce courte, le plus souvent enchâssée, mais mobile dans une cavité correspondante du prothorax pour la première paire de pattes, dans le mésothorax pour la paire moyenne et dans le métathorax pour les pattes postérieures. La forme de cette hanche varie dans chacune de ces articulations et par les mouvements qu'elle permet, puisque leurs directions sont différentes. Les antérieures doivent porter le tarse en avant, et les deux autres plus ou moins en arrière. Tantôt cette pièce cornée est globuleuse et représente une petite sphère logée dans une concavité parfaitement disposée pour la recevoir, comme sont construites dans la mécanique les pièces qui permettent les mouvements de rotation. Tantôt cette hanche est aplatie, ovale, allongée, linéaire, et tellement engagée ou emboîtée dans la pièce qui la reçoit sur le tronc, qu'elle semble en faire partie ou s'y confondre ; c'est même ce qui a fait que, souvent, la plupart des auteurs, et même Fabricius, n'en ont pas parlé dans

leurs descriptions. Elle mérite cependant d'être connue, car les formes qu'elle présente sont liées à la nature des mouvements et aux habitudes de certains genres.

C'est surtout dans les Coléoptères que les hanches se trouvent enchâssées très-harmoniquement dans leurs cavités, de sorte qu'il est difficile de les déboîter et même de les luxer. Nous devons faire remarquer que, dans la plupart des Coléoptères, les hanches globuleuses des pattes antérieures subissent une sorte de rotation qui permet à la cuisse, et par conséquent à toute la patte, de se porter en avant; tandis que dans les pattes moyennes et les postérieures, la hanche est tellement emboîtée qu'à peine est-elle mobile, et que jamais les cuisses et le reste du membre ne peuvent se diriger tout à fait en avant. Quelquefois la hanche est si bien soudée, qu'elle devient un point solide de résistance pour la totalité du membre. C'est ce qu'on voit dans les insectes nageurs, dans les Cétoines et les Scarabées, tandis que les pattes moyennes et celles de derrière ont une hanche très-développée dans le sens transversal, où elle est mobile, comme sur un double pivot qui permet seulement mais qui borne aussi le mouvement de la patte d'avant en arrière et réciproquement. Ces pièces donnent cependant attache aux muscles qui les meuvent et à d'autres destinés à agir sur les trochanters ou sur la cuisse. Ce sont surtout les hanches postérieures qui offrent les plus nombreuses modifications.

Dans les insectes qui ont les téguments moins solides que les Coléoptères, les hanches sont moins strictement contenues dans leurs cavités; ou plutôt, ces receptacles n'existent plus. Ils sont remplacés par des ligaments ou des membranes plus ou moins apparentes et solides. Ces articulations offrent

trop de particularités dans les différents ordres pour que nous ayons besoin de les rapporter ici à des types généraux.

La seconde pièce de la patte, ou le *trochanter,* n'est pas toujours très-apparente. C'est une sorte d'appendice de la cuisse, qui produit l'effet d'une rotule intermédiaire aux deux parties entre lesquelles elle se trouve placée pour faciliter leur glissement. C'est surtout dans les familles des Coléoptères carnassiers et qui courent très-vite, que cette portion du membre se manifeste par son plus grand développement. Le plus souvent, on néglige de faire mention du trochanter dans les descriptions.

La cuisse ou le *fémur* est la deuxième ou la troisième pièce articulaire de la patte. Sa forme varie beaucoup, ainsi que ses proportions. Elle est remarquable, tantôt par sa grosseur ou son renflement, comme dans les Alurnes, les Altises, les Donacies, les Œdémères, quelques Syrphes; tantôt par sa longueur, comme dans les Criquets, les Locustes, les Truxales, les Chalcides, les Puces, et chez tous les insectes sauteurs. Dans certains genres, ce sont les cuisses des pattes antérieures qui sont les plus longues. C'est surtout chez certains mâles, comme dans les Clythres, que ce développement est très-prononcé. Quelquefois, mais plus rarement, ce sont les cuisses des pattes antérieures ou des intermédiaires qui sont plus grosses ou les plus longues, comme dans les Scaures, les Hirtées, les Scatopses.

On observe souvent sur les cuisses quelques particularités, telles que des séries d'épines, des rainures, des plaques polies, des entailles, des arêtes, qui, probablement, ne sont pas sans une certaine utilité, ou sans quelque but, suivant les mœurs ou les habitudes des espèces.

Jambes. — Les *jambes* ou les *tibias* forment la quatrième articulation de la patte, située entre le tarse et la cuisse. Les jambes présentent autant de variétés que le fémur, qu'elles égalent le plus souvent par leur longueur. Leur forme varie suivant certaines facultés attribuées à quelques genres : ainsi le bord extérieur est dentelé ou crénelé, et sa surface aplatie dans les insectes fouisseurs. Le tibia, très-mince ou comprimé, est garni de poils roides dans les espèces qui nagent ; garni de brosses ou de cardes formées par des poils longs et roides dans quelques Abeilles ou Apiaires dits à manchettes ; armé d'épines mobiles dans beaucoup de Lépidoptères, tels que les Ptérophores ; dans les Hydrophiles, ces pointes ont été désignées comme des éperons (*calcaria*).

Cette jambe est quelquefois arquée ou courbée en faucille pour s'adapter et se placer dans une rainure de la cuisse à l'état de repos. On remarque parfois une simple échancrure pratiquée seulement sur les pattes antérieures comme dans les Carabes. Ces mêmes jambes de devant offrent une sorte d'élargissement ou d'espace transparent, dont on ignore l'emploi, chez quelques espèces de Grillons, tels que celui des cuisines. Dans beaucoup d'Hyménoptères fouisseurs, tels que les Sphéges, les pattes antérieures ont les jambes solides, élargies, garnies d'épines, et servant à ces insectes pour creuser la terre. Les jambes les plus singulières sont celles de la Courtillière : elles sont comme palmées et donnent à cet insecte la faculté de couper les racines qui obstruent quelquefois les galeries souterraines que l'insecte creuse et pratique avec des précautions admirables. Nous ne devons pas oublier de citer une particularité remarquable

que présentent les mâles de certains insectes, ceux des Crabrons, par exemple, qu'on a nommés *Cribraires*, parce que leurs jambes antérieures sont dilatées en une sorte d'écusson à points translucides qu'on a supposés percés d'un assez grand nombre de petits trous ronds, comme les peaux de certains tamis destinés à cribler les grains.

Tarse. — Le *tarse* ou le doigt, dans les insectes, est ordinairement composé de plusieurs articulations ou phalanges qui terminent chaque patte. Le nombre de ces articles varie depuis un jusqu'à dix ou douze, selon les ordres. Il est à peu près constant ou reste le même dans certains ordres : quelques Aptères en ont cinq et plus. Ce nombre a été reconnu et étudié avec soin par Geoffroy, surtout dans l'ordre des Coléoptères : il a fourni au système de classification de ces insectes un moyen commode pour distribuer les familles en sous-ordres principaux. Ordinairement, les pattes moyennes ou les intermédiaires ont le même nombre d'articles aux tarses que les pattes de devant, mais celles que l'on nomme *postérieures* ont souvent moins d'articles que les autres.

Nous avons proposé, pour désigner ces sous-ordres, des noms adjectifs qui malheureusement ont été depuis employés seuls, et considérés mal à propos comme des mots substantifs, sans faire attention à l'idée qu'ils expriment. Ces noms, lorsqu'ils ne sont pas appliqués aux Coléoptères, n'ont absolument aucun sens : ce sont des expressions insignifiantes. Il y a, en effet, beaucoup d'autres insectes qui offrent les mêmes modifications numériques des articles aux tarses.

Je suis le premier zoologiste qui ait introduit ou créé ces termes en Entomologie; car en 1805 ils étaient nouveaux et

inusités; je crois donc avoir le droit et même le devoir de revendiquer le sens que je leur ai donné. Je les ai employés spécialement pour indiquer, dans l'ordre des Coléoptères, les sections que Geoffroy avait formées comme des sous-ordres, dans son *Histoire des insectes des environs de Paris*, en 1764.

J'ai appelé Coléoptères *pentamérés* ceux qui ont cinq articles à tous les tarses, *tétramérés* les espèces qui en ont quatre, *hétéromérés* les individus munis de quatre articles aux tarses postérieurs, tandis qu'on en reconnaît cinq en avant. Il y a, en outre, des Coléoptères *trimérés*, *dimérés* ou *monomérés*. Cette expression de *mérés* signifie parties de membres, et se trouve ainsi jointe aux termes qui, en grec, indiquent le nombre des articles. C'est simplement un adjectif joint au mot *coléoptère*.

Ces noms, commodes et faciles à prononcer, évitent des périphrases, mais nous n'avons jamais voulu dire, comme on l'imprime partout aujourd'hui, un *pentamère*, un *trimère*, etc., expressions qui correspondraient à un *cinq parties*, etc.; ces mots exigent l'adjonction d'un substantif, tel que ceux d'ordre, de genre, ou d'espèce, et dans ces différents cas ils désignent un caractère exceptionnel.

L'avant-dernier article des tarses, ou le pénultième, présente quelques variétés pour la conformation et les usages auxquels il est destiné chez les Insectes. Il en est de même du dernier article, qui supporte un, deux, trois ou quatre crochets ou ongles, dont la forme subit également beaucoup de modifications. Quelquefois cet article est tellement réduit ou exigu qu'il semble manquer tout à fait. Dans plusieurs espèces, il n'offre qu'un moignon ou une seule masse. Chez

certains mâles, les tarses antérieurs sont disposés de manière à pouvoir s'accrocher et les faire adhérer fortement au corps des femelles, qui sont, à cet égard, autrement conformées, c'est ce qu'en voit dans quelques Hydrophiles, chez des Dityques, des Asiles. Dans d'autres cas, cette dilatation des tarses a des usages différents : on en a un exemple dans les Abeilles ouvrières, qui récoltent le pollen à l'aide de leurs brosses tarsiennes. Chez divers insectes, tels que les Donacies, tous les articles des tarses sont velus ou veloutés en dessous pour s'appliquer exactement sur les corps les plus polis, comme ils le font sur les feuilles très-lisses et comme huilées des plantes naïades. Parfois quelques-uns des articles sont seuls conformés de manière à remplir les effets d'une pelotte élastique, d'une brosse, d'une houppe ou d'une ventouse élargie en un disque ou en deux demi-disques épatés, comme dans les Capricornes, les Asiles, les Mouches, les Thrips.

Les crochets, ou les *ongles*, sont aussi diversement configurés pour faire l'office de pinces, de tenailles, de griffes, de serres, de tire-bourres, suivant les mœurs et les habitudes particulières à certaines espèces. Quant à la forme générale des pattes, qui est toujours en rapport avec le genre de vie, nous dirons qu'on les a souvent désignées d'après ces circonstances. Ainsi, lorsque, comme dans les Coléoptères phytophages, tels que les Chrysomèles, ces pattes sont uniquement propres à la marche, on les a nommées *ambulatoires;* de même quand elles sont plus aptes à la course (*cursorii*), au nager (*natatorii*), au saut (*saltatorii*), à fouir la terre ou le sable (*fossorii*), à saisir la proie (*raptorii*); enfin, si elles sont impropres à la marche, comme cela arrive

aux pattes antérieures de certains papillons de jour dits *Tetrapi*, on les appelle *mutici*.

Ailes. — Les *ailes* sont encore des membres véritables, à l'aide desquels les insectes peuvent s'appuyer sur l'air et se transporter ainsi d'un lieu dans un autre. Ces organes consistent en pièces membraneuses articulées avec les régions moyennes et postérieures du corselet, sur les parties latérales du dos. On distingue surtout dans les ailes la base, c'est-à-dire le point où elles sont articulées par de petites pièces cornées, qu'on a nommées des osselets scapulaires, dont le nombre et la forme varient beaucoup, et que plusieurs entomologistes ont désignées par des noms particuliers, suivant les ordres dans lesquels ils les ont décrits; c'est ce que nous ferons mieux connaître en traitant de chacun de ces ordres en particulier. Les muscles très-puissants qui doivent imprimer les mouvements à ces ailes sont de même que ceux des pattes, logés dans l'intérieur des segments qui constituent le méso et le métathorax. C'est par leur action, comme nous le dirons lorsque nous parlerons des fonctions, que ces ailes peuvent se plier, se déplier, se plisser, s'élever, s'abaisser, se mouvoir dans certains sens déterminés, pour se porter en dedans, en dehors, et s'appuyer de haut en bas, enfin pour exécuter tout le mécanisme que nous essayerons de faire mieux connaître en traitant des actions très-variées que ces membres, si délicats par leur ténuité, exécutent dans les diverses sortes de vol, chez les insectes des différents ordres. En général, ce sont de véritables rames légères, mais solides, dont l'étendue ou les dimensions varient; elles sont constituées par des membranes sèches, soutenues par des rayons ou par des nervures plus saillantes, dont les principales viennent

aboutir au point qui forme leur articulation. Ces lignes conservent de la souplesse, mais offrent assez de résistance et d'élasticité pour soutenir le corps en suspension dans l'atmosphère, et pour l'y diriger selon les besoins.

Aucun insecte ne naît ou ne sort de l'œuf véritablement ailé; il en est même qui ne prennent jamais d'ailes. Ce sont ceux que l'on désigne sous le nom d'Aptères. Tantôt les insectes n'en ont que deux : ce sont les Diptères; tantôt ils en ont quatre, et on les dit alors Tétraptères. Dans ce cas, on nomme ailes supérieures celles qui sont insérées plus près de la tête ou sur le mésothorax, et inférieures celles que supporte le métathorax.

Dans les insectes à quatre ailes, qui sont les plus nombreux, lorsque les supérieures sont plus épaisses, lorsqu'elles ont une autre consistance que les inférieures et qu'elles leur servent comme de gaînes ou d'étuis protecteurs, on les nomme *élytres* ou demi-élytres; tels sont les ordres des Coléoptères, des Orthoptères et la plupart des Hémiptères.

Nous croyons devoir renvoyer à l'article dans lequel nous ferons connaître les ailes dans les trois ordres que nous venons d'indiquer, l'étude des modifications nombreuses et les dénominations que ces élytres ont reçues, particulièrement lorsque nous présenterons l'histoire générale des insectes Coléoptères chez lesquels les ailes supérieures ont souvent servi à bien caractériser les genres d'après leurs formes excessivement variées, leur consistance, leur surface, etc. Nous avons même pu mentionner utilement ces modifications pour établir des familles qui en ont tiré leur nom.

Chez les autres insectes qui ont aussi quatre ailes, mais dont la consistance est à peu près la même, et qui sont em-

ployées toutes et en même temps à l'action du vol, on peut distinguer, pour en former un groupe séparé, les genres dont les ailes sont recouvertes de petites écailles, ou d'une sorte de poussière diversement colorée, comme chez les papillons, qui appartiennent à l'ordre des Lépidoptères.

Tous les autres insectes à quatre ailes les ont tout à fait nues et sans écailles, et on les a désignés comme des Gymnoptères; mais, en raison des mœurs et par la distribution des nervures de ces quatre ailes, on a établi alors deux ordres bien distincts : les Hyménoptères, dont les ailes offrent leurs principales côtes saillantes, distribuées sur la longueur de l'organe, et les Névroptères, dont les nervures transversales sont très-nombreuses et dont les ailes sont formées par des membranes sèches, qui souvent offrent la ténuité et la transparence de la gaze et représentent une sorte de réseau.

C'est d'après la présence, le nombre, l'usage et le tissu des ailes, qu'on a formé huit ordres dans la classe des insectes; mais il y a beaucoup d'autres modifications assez importantes à étudier.

Ainsi, dans certains ordres, on trouve des appendices qui lient les ailes et les font adhérer entre elles sous la forme d'anneaux, de boucles, de crochets, de crins roides ou d'ardillons, entrant dans une coulisse; ou bien des organes accessoires tels que des *cuillerons*, des *balanciers*, des *ailerons*. Ces détails seront plus utilement exposés, ainsi que nous l'avons annoncé, quand nous étudierons les fonctions et en traitant du vol; car les articulations des ailes varient dans la composition de ces membres ou de ces petites pièces cornées, suivant le mode du mouvement particulier aux in-

sectes de différents ordres et même dans les genres; cette articulation est réellement très-compliquée dans son mécanisme.

Telles sont en général les formes extérieures ou apparentes des insectes. Notre intention n'a pas été d'exposer complétement leur structure interne, ce qui aurait exigé des détails qui seront mieux à leur place, soit quand nous traiterons des fonctions sous le point de vue physiologique, soit quand nous donnerons les caractères de chacun des ordres, ou même dans les descriptions de certains genres chez lesquels la structure des organes est sensiblement modifiée, ou plus facile à étudier.

Nous allons maintenant traiter des fonctions ou des phénomènes de la vie active, tels qu'ils se manifestent dans la classe si nombreuse des insectes.

CHAPITRE III

DES FONCTIONS OU DES ACTES PRINCIPAUX DE LA VIE CHEZ LES INSECTES.

Dans le premier chapitre de cette histoire des Insectes, nous avons cherché à établir le rang que cette innombrable classe d'animaux paraît devoir occuper sur l'échelle des êtres, au moins sous le rapport de l'animalité ou de ce qui constitue essentiellement l'être animé. En effet, les Insectes viennent immédiatement après les animaux vertébrés, puisqu'ils ont un tronc articulé, supporté par des membres flexibles, solides et extensibles auxquels ils impriment toutes sortes de mouvements qu'ils peuvent produire à un degré tel que, relativement à leur masse, la plupart ont la faculté de se transporter sur la terre, dans l'air et dans l'eau et à sa surface avec plus ou moins de rapidité.

Les Insectes sont doués également de la propriété de percevoir vivement et à distance, au moyen de leurs cinq organes des sens, la plupart des qualités des corps et peut-être apprécier quelques-unes de ces qualités mieux que nous ne pouvons le faire nous-mêmes.

Les organes qui servent à la respiration sont disséminés dans toute l'étendue de leur corps, afin de mettre l'air en

contact avec leurs humeurs et pour les rendre propres à l'entretien de la vie. Enfin, les Insectes doués de tous les organes de la nutrition et de ceux qui leur servent de complément comme moyens de reproduction, sont certainement plus parfaits que tous les autres animaux sans vertèbres.

Nous allons étudier chacune des quatre grandes fonctions destinées à produire la locomotion, les sensations, la nutrition et la reproduction, en commençant par l'examen des moyens qui les font jouir de la motilité.

1° Des organes du mouvement. — La faculté de produire et d'exécuter des mouvements s'applique non-seulement à la masse du corps de l'animal et de ses parties, mais elle peut être communiquée ou transmise aux matières avec lesquelles il est en contact.

Quoique les mouvements soient très-variés dans la classe des Insectes, les organes qui servent à les produire sont beaucoup moins compliqués qu'on ne pourrait le supposer au premier aperçu. D'abord, toutes leurs régions étant paires et symétriques, il en résulte qu'à partir de la ligne moyenne du tronc, la structure d'un seul côté donne l'idée exacte de la partie correspondante. Cela suffit donc pour les régions latérales. Il n'en serait pas de même pour certains mollusques, tels que les Acéphales, etc.

Quant au tronc, dont nous avons indiqué les divisions principales et la structure apparente, nous n'aurons à en étudier les régions qu'après avoir expliqué les diverses fonctions qui paraissent devoir leur être attribuées, suivant les différents modes de transport, tels que la marche, le saut, le vol, le nager, etc. De même, lorsqu'il s'agira de la bouche, des antennes ou des yeux, nous rechercherons comment a lieu

la motilité de ces parties qui servent à diriger leurs actions. Nous suivrons une marche semblable pour les organes de la reproduction dans les individus des deux sexes qui empruntent chacun à la motilité les moyens d'obtenir de ces organes les résultats qu'ils doivent donner.

Nous aurons à examiner successivement tous les mouvements qui s'exercent sur le tronc, ceux que la tête exécute sur le corselet, puis les articulations de ces trois parties du thorax sur elles-mêmes et sur le ventre; surtout les moyens qui mettent en mouvement les pattes et les ailes, de même que les articulations mobiles des anneaux du ventre dans tous les ordres de la classe des Insectes.

La plupart des articulations des pièces solides dont se compose au dehors le corps des Insectes, s'exécutent soit au moyen d'un ginglyme angulaire, sorte de charnière qui permet aux pièces de s'éloigner ou de se rapprocher, soit d'un mouvement de rotation dans lequel la partie solide tourne sur elle-même plus ou moins complétement. Il y a bien quelques autres mouvements compliqués, dont l'action est empruntée à plusieurs portions mobiles accessoires : dans la plupart des cas, deux séries de fibres motrices, dites musculaires, sont la cause productrice de ces mouvements. Ce sont des faisceaux d'une substance dont l'élément chimique est de la fibrine, divisée en filaments nombreux, rapprochés presque toujours parallèlement entre eux; mais qui ne sont pas liés par un tissu tomenteux ou vasculaire, comme dans les muscles des animaux vertébrés; ces filaments sont toujours réunis par paquets en faisceaux spécialement destinés à produire chacun un mouvement particulier : chaque petit faisceau représente un muscle; ses fibres sont

constamment fixées à l'intérieur de deux pièces cornées, solides, dont l'une sert de point d'appui ou de résistance, et dont l'autre est mobile et entraînée dans le raccourcissement ou par la contraction qui, s'opérant sur la longueur des fibres, se communique ainsi aux pièces mobiles auxquelles elles font continuité. Presque toujours deux faisceaux sont liés à la production de chaque mouvement particulier. L'un peut être considéré comme l'extenseur de la partie mobile : celui-ci est en général moins volumineux ou composé d'un nombre de fibres moins considérable ou moins longues; l'autre muscle, qui devient un fléchisseur, ou un adducteur, a des fibres en plus grand nombre ou plus longues, et il a plus de force.

Ces muscles sont toujours placés dans la cavité même, comme dans un étui solide terminé par des articulations ; de sorte que les pièces cornées des membres, par exemple, forment des tuyaux, ou des attaches intérieures pour les muscles : absolument comme cela a lieu et en grand dans les pinces des Homards et des Écrevisses, qui sont très-propres à la démonstration dans ce cas. C'est un caractère remarquable des articulations chez les invertébrés, que tous leurs organes moteurs sont ainsi renfermés dans l'intérieur des parties solides de leur corps et non situés en dehors, comme les muscles de la vie de relation chez la plupart des animaux vertébrés.

Dans l'Insecte vivant, quand l'anatomiste l'examine à l'état frais, ces fibres musculaires sont à peine distinctes, car elles sont comme gélatineuses et transparentes; mais l'action de l'alcool, des acides ou du calorique les rend blanchâtres, opaques, et permet d'en observer mieux la structure. On

voit alors à la loupe, qu'elles portent, sur leur longueur, un grand nombre de plis transversaux. Quelquefois ces faisceaux musculaires sont retenus dans une gaîne qui limite et détermine, jusqu'à un certain point, la direction que le raccourcissement ou la contractilité semble suivre d'une manière toute particulière. Plusieurs de ces muscles paraissent pouvoir diriger leur action sur une corde plus solide, sur un tendon plat présentant une grande surface, ce qui leur donne plus de force pour déplacer la partie sur laquelle s'insère ce tendon; celui-ci, en outre, peut quelquefois se mouvoir par inclinaison, ou par une sorte d'articulation ligamenteuse déterminant une action réfléchie. On a retrouvé dans la structure ou dans cet assemblage de fibres contractiles des variétés de formes semblables à celles qu'on a observées dans les muscles beaucoup plus puissants des animaux vertébrés. M. Strauss, qui les a décrits, dans le Hanneton, leur a assigné des noms indiquant leur forme conique, pyramidale, cylindrique, triangulaire; leur structure simple ou composée; ils sont alors dits pennés ou emplumés, semi-penniformes, rayonnés, en éventails, etc. Généralement, les muscles des Insectes, considérés d'après leurs fonctions, peuvent être regardés comme extenseurs, fléchisseurs, adducteurs, abducteurs, rotateurs, etc.

L'étude anatomique des muscles dans les insectes offre cette difficulté que ces organes ne sont réellement circonscrits, limités et distincts que par leur insertion, d'un côté sur le point où ils paraissent fixés et qui leur résiste, et d'un autre côté sur celui qui, étant mobile, devient la terminaison de leurs fibres, de sorte qu'il faut nécessairement les couper en arrière ou les altérer, si l'on veut concevoir leur

manière d'agir. Malheureusement, par ce procédé anatomique, les filaments qui les composent se séparent les uns des autres; ils forment une sorte de houppe qui s'épanouit et flotte dans le liquide dont on a besoin de se servir, afin de mieux observer les parties devenues roides et inflexibles. Dans les insectes mous, comme dans les larves ou les chenilles, mais surtout dans les Orthoptères, tels que les Sauterelles, cette étude est un peu plus facile. Lyonnet, dans son admirable traité sur l'anatomie de la chenille qui ronge le bois du saule (*cossus ligniperda*), a donné d'excellentes représentations de ces organes du mouvement. On trouve également des descriptions et des dessins exacts des muscles dans la *Bible de la Nature*, de Swammerdam, et M. Strauss en a fait une énumération très-complète dans la larve et dans l'insecte parfait de notre Hanneton vulgaire. Nous-même, nous nous sommes livré à cette étude sur plusieurs insectes, et nous avons consigné, dans le premier volume de l'*Anatomie comparée*, de Cuvier, nos propres recherches que nous avons jointes à celles de ce savant, lorsqu'en 1798 il a bien voulu nous associer à ses travaux et à la publication de cet ouvrage.

En revoyant ces articles, rédigés d'après les préparations anatomiques que j'ai faites, il y a maintenant près de soixante années, j'y retrouve des détails qui suffiront pour donner une idée exacte des organes du mouvement dans la plupart des insectes, en faisant connaître d'abord les muscles de quelques larves et ensuite ceux de plusieurs insectes parfaits; nous allons les reproduire ici.

Organes du mouvement dans les larves d'insectes. — Les insectes, changeant de forme à chaque époque de leur

vie, présentent des différences nombreuses dans les organes destinés à leurs mouvements. Ainsi tous les insectes ailés qui subissent une métamorphose complète ont des formes autres que celles qu'ils doivent avoir par la suite, surtout pour les organes du mouvement. Dans ce premier état, ou en sortant de l'œuf, on sait qu'ils portent généralement le nom de larves ou de chenilles.

Sous cette première forme, les insectes sont recouverts d'une peau flasque et molle, divisée en segments ou en anneaux qui peuvent se mouvoir les uns sur les autres, à l'aide de bandelettes fibrineuses situées dans l'intérieur du corps. C'est à l'aide de ces anneaux seulement que certaines larves rampent, en appuyant alternativement et successivement chacun des segments de leur corps sur le plan qui le supporte. Telles sont les larves de la plupart des insectes à deux ailes, comme celles des Mouches, ou de ceux à quatre ailes nues, comme celles des Abeilles en particulier. Quelquefois la surface de ces anneaux est hérissée d'épines, de soies roides ou de crochets, pour qu'elles trouvent plus de prise sur leur point d'appui. C'est ce qu'on peut observer sur les larves des Oëstres, des Tipules, des Stratiomes, des Syrphes, etc.

Le corps des larves, dans plusieurs ordres de la classe des insectes, porte en dessous, du côté de la tête, six petites pattes, formées chacune de trois articulations, dont celle qui est à l'extrémité libre est écailleuse, ou terminée par un ou plusieurs crochets. C'est à l'aide de ces membres que l'insecte, en les opposant les uns aux autres, peut saisir une partie des corps environnants, s'y accrocher et tirer ensuite le reste de son corps vers ce point fixé d'abord. C'est ainsi que sont conformées la plupart des larves des Coléoptères qui vivent

dans l'intérieur du bois, comme celles des Capricornes, Leptures, Rhagies, etc., dont les pattes sont excessivement courtes. Dans les sinuosités qu'elles creusent à l'aide de leurs mandibules, elles se meuvent au moyen de plaques ou de tubercules dont leur peau est garnie sur le dos et sous le ventre, ce qui donne à leur corps une forme tétraèdre, et à leur marche rampante quelque analogie avec le mode d'ascension des ramoneurs qui grimpent dans nos cheminées en se courbant en Z.

Enfin, les larves des Lépidoptères et celles des Uropristes, parmi les Hyménoptères, sont des chenilles qui, outre les six pattes écailleuses articulées, ont un nombre variable d'autres fausses pattes non articulées, terminées par des crochets disposés en cercles ou en demi-cercles et attachés à la peau par des appendices rétractiles, à l'aide desquels elles se traînent en se cramponnant sur les corps.

Les larves des insectes, qui ne subissent qu'une demi-métamorphose, comme celles des Hémiptères et même la plupart des Aptères, la Puce exceptée, n'offrent aucune différence quant aux pattes.

Après cet exposé des organes extérieurs du mouvement des larves, nous donnons pour exemple l'indication des muscles dans une Chenille, dans la larve d'un Scarabée, d'un Hydrophile et d'un Capricorne.

Muscles dans une Chenille. — La couche la plus profonde des muscles de la Chenille est formée de quatre rangées principales, deux répondant au dos, et deux au ventre. La direction de leurs fibres est longitudinale. Les muscles du dos sont séparés entre eux, à droite et à gauche, par le vaisseau dorsal, et de ceux du ventre par les principales trachées. Ils commencent leur série par la jonction du premier anneau,

au moyen de deux faisceaux de fibres un peu séparées entre elles, en venant s'insérer à une sorte de ligne tendineuse produite par le bord du second anneau qui l'unit au troisième. Il en est de même entre tous les autres anneaux du corps. Cependant, sur le troisième, les fibres, quoique distinctes, deviennent beaucoup plus grosses. Les fibres charnues se continuent sans interruption apparente sur tous les autres anneaux. Elles diminuent d'épaisseur vers les derniers pour former divers faisceaux distincts, de trois à six. Ces muscles, par la contraction qu'ils produisent, raccourcissent le corps, surtout lorsqu'ils agissent avec ceux du ventre; mais lorsqu'ils se contractent séparément, on conçoit qu'ils doivent recourber le corps du côté du dos.

Les muscles longitudinaux du ventre sont séparés entre eux à droite et à gauche par le cordon médullaire nerveux et ganglionnaire; et d'avec ceux du dos par les organes respiratoires ou les principales trachées. Ils ont la même apparence que ceux du dos, avec lesquels on peut les comparer par leurs directions, leurs attaches et leur usage. Ils sont évidemment les auxiliaires des dorsaux, mais ils leur sont opposés lorsqu'ils agissent séparément.

Entre les muscles longs du dos et la peau, on en trouve de plus courts, dont la direction est oblique, inclinée de dehors en dedans vers la ligne dorsale entre les intersections annulaires. Quelques autres de ces muscles sont opposés en direction, de sorte qu'ils forment avec les précédents deux lignes réunies en V qui se portent de dedans en dehors. Ces deux ordres de muscles obliques n'ont pas la même quantité de fibres entre chaque anneau. On conçoit que ces petits faisceaux musculaires, lorsqu'ils agissent isolément sur chacun

des anneaux, se rapprochent dans le moment de leur contraction, et comment l'anneau diminue alors de diamètre et de longueur, ce qui facilite la progression.

Il y a, de même, sous les muscles longs du ventre, d'autres petits faisceaux de fibres obliques, formant aussi deux ordres, à cause de leur direction. Ceux qui sont obliques de dedans en dehors ont plus de fibres, étant composés de trois ou quatre faisceaux. Ils agissent à peu près comme ceux du dos qui leur correspondent, mais de plus ils étendent la portion de peau sur laquelle sont fixés les tubercules destinés à servir d'appui aux fausses pattes.

Outre ces muscles longitudinaux et obliques, il en est de latéraux, situés au-dessus et au-dessous des embouchures des stigmates qui sont les origines des trachées. Les uns sont droits, d'autres transverses ou obliques. On conçoit qu'ils doivent concourir à tous les mouvements latéraux du corps par leur contraction régulière et simultanée.

Tels sont les muscles du tronc; mais les pattes vraies ou fausses, ainsi que la tête, ont des muscles importants à faire connaître.

Les muscles des pattes écailleuses ou vraies garnissent l'intérieur des pièces cornées qui les forment et qui sont au nombre de trois. Ils meuvent chacune de ces articulations, ainsi que l'ongle terminal. Chacune de ces pièces offre cinq ou six faisceaux. Ceux dont l'action s'exerce sur l'ongle se terminent par deux tendons continus aux fibres charnues venant du second et du troisième article. Ces tendons s'insèrent à deux tubercules de l'extrémité supérieure de l'ongle, en opposition avec sa concavité ou avec sa pointe. Il est probable que cet ongle se redresse par la seule élasticité que

lui fournit son mode d'articulation, l'effort n'étant pas en général nécessaire dans ce sens pour son action.

Les muscles des pattes membraneuses sont au nombre de deux pour chacune. Ils s'étendent du centre de la patte, où ils s'insèrent, jusqu'au delà du stigmate où ils s'attachent en dedans de la peau par des bandelettes plus ou moins obliques. Leur usage est de retirer le centre de la patte, pour faire rentrer dans sa concavité les crochets dont son limbe est armé. Il est présumable que les muscles obliques du ventre produisent l'effet contraire lorsqu'ils se contractent.

Les muscles qui agissent sur la tête ou sur le crâne de la Chenille en totalité, sont en assez grand nombre pour la mouvoir en dessus, en dessous et sur les côtés. Les supérieurs s'attachent sur le second et sur le premier anneau du tronc, et s'insèrent à l'occiput ; ils forment deux faisceaux dont le plus interne est plus considérable. Les muscles latéraux ont une direction très-oblique; ils proviennent de la région ventrale et vont se fixer sur les parties latérales de l'occiput. Enfin, les fléchisseurs inférieurs paraissent être la continuité des fibres musculaires droites de l'abdomen et ils forment huit ou neuf faisceaux.

On voit que ces descriptions, faites d'après les objets mêmes que nous avions préparés dans ce but, ont le plus grand rapport avec les belles figures que Lyonet a gravées avec une si grande perfection.

Nous ne donnerons pas ici la description des muscles des larves d'un Scarabée et d'un Hydrophile, celle de la myologie du Capricorne pouvant suffire.

Muscles de la larve d'un Capricorne. — La forme générale du corps, chez les larves des Coléoptères xylophages ou ligni-

vores, diffère beaucoup en apparence de celle de la plupart des insectes de ce même ordre. Elle représente à peu près un quadrilatère très-allongé, et l'ensemble du corps reste presque le même dans toute son étendue, qui augmente proportionnellement avec la croissance. La tête rentre en grande partie dans la peau du cou, qui forme là comme une sorte de bourrelet. Des muscles très-forts sont destinés à produire cet office.

Les tubercules saillants et charnus, qui se voient le long du dos et du ventre, servent, en quelque sorte, de pieds à cette larve pour sa progression dans les galeries qu'elle se creuse. Ces saillies tuberculeuses, par les contractions alternatives de leurs muscles très-analogues à ceux que nous avons indiqués dans les Chenilles, semblent pouvoir faire avancer le corps qui se traîne ainsi également, en s'appuyant sur le dos et sur le ventre. Nous ne croyons pas devoir entrer dans plus de détails sur les organes du mouvement chez les larves, dont les formes et la manière de vivre sont très-variées ; mais il en est autrement dans les insectes parfaits.

Des mouvements chez les Insectes parfaits. — Parmi les animaux sans vertèbres, les insectes doivent occuper le premier rang en raison du grand nombre de mouvements qu'ils peuvent exécuter. On trouve, en effet, dans leur organisation toutes les conditions nécessaires pour produire les actions volontaires. Ils réunissent même plusieurs des facultés rarement combinées chez d'autres êtres animés que nous regardons comme les plus parfaits. Ils marchent, courent, sautent, nagent et volent aussi bien que les mammifères et les oiseaux ; de plus, ils peuvent se mouvoir sous l'eau comme certains poissons et quelques reptiles.

Les insectes doivent ce grand avantage aux articulations

nombreuses dont leur corps est composé. Examinons la plupart des mouvements que peuvent exécuter leurs diverses régions.

A la tête, nous trouvons d'abord deux modes d'articulation principale : dans l'un, les points de contact sont solides et le mouvement est subordonné à la configuration réciproque des organes et à leur mode de jonction ; dans l'autre, l'articulation est ligamenteuse ; la tête et le corselet sont réunis et maintenus rapprochés par des parties molles, des membranes et des muscles. L'articulation réelle et solide de la tête offre quatre modes différents. Dans la conformation la plus ordinaire, la tête porte, du côté de la gorge ou en dessous, un ou deux tubercules lisses, reçus dans des cavités correspondantes du bord antérieur du prothorax ; c'est au moins ce qu'il est facile d'observer dans les grands individus de l'ordre des Coléoptères, tels que les Scarabées, les Lucanes, les Capricornes. On conçoit que ce double point d'articulation borne le mouvement à un simple déplacement de devant en arrière qui dirige la bouche, tantôt en avant, tantôt en arrière ou en dessous. Le second mode d'articulation se voit quand la partie postérieure de la tête est tout à fait arrondie ; elle peut alors tourner sur son axe comme dans une cavité cotyloïde, qui est bordée par le pourtour du correspondant prothorax. C'est ce qu'on observe dans les Charansons, les Brentes, les Réduves et beaucoup d'autres à col arrondi et plus ou moins allongé. L'axe du mouvement se trouve, dans ce cas, comme déterminé par le centre d'articulation, et la bouche de l'insecte peut se porter tantôt de devant en arrière, tantôt à droite et à gauche, en dessus, en dessous et dans toutes les positions intermédiaires. Le

mouvement est d'autant plus libre que le col, qui supporte cette sorte de petite sphère, est plus long et la cavité plus large, comme dans la *Raphidie*.

La troisième sorte d'articulation, qui s'opère encore sur des surfaces solides, a lieu lorsque la tête paraît comme tronquée en arrière, où elle présente une surface plate, articulée tantôt sur un petit tubercule du prothorax, tantôt sur un plan plat; c'est ce qui a lieu dans presque toutes les familles des Hyménoptères et dans le plus grand nombre des insectes à deux ailes seulement, tels que les Mouches, les Syrphes, les Asiles, etc.

Dans le quatrième mode principal de l'articulation de la tête, nous trouvons un seul mouvement permis; c'est une sorte de ginglyme ou de charnière angulaire. Il y a moins d'exemples de ce cas, qui nous est offert par quelques espèces de Coléoptères rostricornes, tels que l'Attelabe du coudrier ou noisetier. La tête se termine en arrière par un tubercule arrondi, logé dans la cavité correspondante de la première pièce du corselet; mais, là, le rebord se trouve échancré sur un point qui permet à la tête de s'abaisser dans ce seul sens.

Il n'y a guère que dans les insectes Orthoptères et chez quelques Névroptères qu'on remarque une articulation simplement membraneuse ou ligamenteuse. Dans ce cas, le mouvement de la tête sur la poitrine n'est gêné que par le haut, en dessus, ou du côté du dos, étant retenue là par une avance du thorax; mais, en dessous, la tête est absolument libre. Les membranes ligamenteuses proviennent du pourtour du trou occipital, et se fixent à la partie antérieure du prothorax; comme elles sont assez lâches, elles permettent une grande étendue au mouvement dans tous les sens.

Les muscles destinés à mouvoir la tête sont fixés dans l'intérieur du corselet. On peut, en général, les distinguer en releveurs ou en extenseurs, et abaisseurs ou fléchisseurs. Immédiatement au-dessous du métathorax, ou dans la région moyenne du corselet, on trouve une paire de muscles qui s'attachent à la partie antérieure de l'écusson, lorsque cette pièce existe, ou à la partie supérieure de la poitrine; ces muscles s'insèrent derrière et au-dessus du crâne, au bord du trou occipital. Ils tirent la tête en arrière, et ils la relèvent quand elle a été abaissée. En dehors de cette première paire de muscles, on en voit une autre beaucoup plus grêle, qui, s'insérant aussi sur ce même bord du trou occipital, est plus extérieure et se dirige obliquement vers les parties latérales et postérieures du corselet, où elle s'attache. Ces muscles, comme on le conçoit, font tourner la tête de côté, quand ils agissent séparément; mais ils la redressent et portent la bouche vers la ligne moyenne lorsqu'ils se contractent ensemble. Il est évident que, dans les insectes dont la tête est articulée en genou, ces muscles, devenus rotateurs, ont beaucoup plus de développement.

Les fléchisseurs de la tête sont aussi au nombre de quatre, deux de chaque côté. La première paire s'attache dans la partie interne et postérieure du thorax sur une petite avance cornée qui, dans les Coléoptères, est souvent de forme carrée, et dont les angles sont terminés par des branches solides. Ces muscles se portent vers la partie inférieure du trou occipital. D'après leur direction, ils doivent tirer la tête en arrière et en bas. La seconde paire est plus courte; elle vient de la région inférieure et latérale du corselet, et se fixe près des précédents, aux fonctions desquels elle participe. Cepen-

dant, quand l'un d'eux se contracte isolément, il doit entraîner la tête de son côté.

Le Corselet, comme nous l'avons déjà dit, peut être considéré comme divisé en trois régions, qui ne sont pas toujours séparées. Ainsi, dans les Hyménoptères, comme les Guêpes, les Abeilles, la première pièce, ou le prothorax, qui supporte les pattes antérieures, et contient en même temps les muscles propres à les mouvoir et aussi ceux qui agissent sur le crâne, n'est qu'une sorte d'anneau incomplet ne paraissant presque pas du côté du dos. Cependant, dans les Chrysides ou Systrogastres, cette pièce est bien développée et complète en dessus.

Nous avons dit également, en parlant des formes de ces parties solides du corselet, que, dans les Taupins et autres genres voisins, parmi les Coléoptères sternoxes, le corselet présente en arrière deux prolongements pointus, dont les saillies s'opposent à un trop grand renversement en arrière, et en outre, une autre pointe recourbée, que l'insecte fait entrer, comme un ressort élastique, dans une fossette creusée au milieu du métathorax, qu'on a regardé longtemps comme la poitrine. C'est surtout cette région du corselet qui mérite un examen particulier.

Dans les Coléoptères, le prothorax, ou la région antérieure qui porte les deux premières paires de pattes, est tellement distincte, que seule elle est souvent désignée sous le nom de corselet, et que les deux autres régions ont été confondues sous le nom de poitrine. C'est sur cette seconde région, ainsi regardée longtemps comme une seule pièce, que sont articulées en dessus les ailes, au nombre de quatre ou de deux, et constamment la paire moyenne des pattes, tandis que les posté-

rieures sont mobiles sur la troisième paire, toujours visible en dessous, et qui est le métathorax.

La région dorsale visible du mésothorax porte souvent un prolongement ou un appendice corné, légèrement mobile isolément, et que l'on nomme l'écusson. Cette partie se trouve placée à la base des ailes et entre elles. Cet écusson n'existe jamais dans les Lépidoptères.

Il y a aussi, en dessous du corselet, vers la ligne moyenne et entre les hanches, une arête ou saillie longitudinale, plus ou moins saillante, qu'on nomme le sternum. Elle très-remarquable dans certains genres comme ceux des Buprestes ou Richards, dans les Dytiques et dans les Hydrophiles.

C'est dans l'intérieur de ces pièces du corselet que sont adhérents les muscles destinés à mouvoir les ailes et les premières pièces des pattes. Nous ne pouvons pas entrer dans les détails que les différents modes du vol, de la marche, du saut exigeraient pour en donner une idée exacte ; car ils varient beaucoup, comme il est facile de le supposer. Nous dirons seulement que, outre ces muscles destinés au mouvement des membres, il en est, dans certains insectes dont le corselet est formé de pièces mobiles latérales, qui semblent appelés à rapprocher vers la ligne moyenne, comme par une sorte de compression, ces parties dont le retour à leur première position a lieu ensuite par leur élasticité naturelle ; ces muscles sont au nombre de quatre de chaque côté. Souvent leur couleur et leur texture suffisent pour les faire distinguer de ceux qui sont destinés à imprimer le mouvement aux ailes et aux pattes, car ils ont une teinte d'un jaune rougeâtre et leur tissu paraît plus lâche.

Ventre *ou* Abdomen. — Nous reviendrons aux mouve-

ments des membres, après avoir parlé de ceux des pièces qui forment le ventre ou l'abdomen. Cette troisième région du tronc des Insectes est, comme nous l'avons vu, composée d'un nombre variable d'anneaux ou de segments. Tantôt le ventre est sessile, c'est-à-dire immédiatement appliqué sur la poitrine ou sur le métathorax; c'est ce qu'on observe chez presque tous les Coléoptères, dans beaucoup d'Hyménoptères, particulièrement dans les Uropristes. Quand le ventre est pédiculé ou, comme l'on dit souvent, pétiolé, il y a, entre la poitrine et l'abdomen, un étranglement très-prononcé, ce qu'on remarque dans les Guêpes, les Sphéges, dans plusieurs genres d'insectes à deux ailes. Nous avons dit aussi que le ventre est souvent terminé par des soies, des oviductes prolongés destinés à introduire les œufs qui doivent se développer dans l'intérieur des végétaux et des animaux; que ces mêmes parties se trouvent changées en aiguillons vénénifères; mais ici nous ne devons nous occuper que du mouvement du ventre en totalité, ou de celui que peuvent exécuter ses diverses parties.

Le mouvement total de l'abdomen n'est bien marqué que chez les insectes où il est pédiculé. Il y a alors une véritable articulation solide, sorte de charnière dans laquelle le premier anneau est échancré sur son bord supérieur, pour recevoir une portion saillante du métathorax. Des ligaments élastiques, allongeables, fortifient cette jonction, et des muscles qui proviennent de l'intérieur du corselet s'insèrent à ce premier anneau pour déterminer la force de ce mouvement ou plutôt son étendue, qui est bornée d'ailleurs au seul sens de l'élévation ou du relèvement, car le seul poids de l'ensemble suffit pour le faire retomber. Quand l'abdomen est

sessile, les muscles destinés à mouvoir le premier anneau sont les mêmes que ceux qui agissent sur les segments successifs. Ce sont de courtes fibres étendues du bord antérieur d'un anneau au suivant. Si les fibres d'un côté se contractent, on conçoit que, par ce raccourcissement, l'abdomen se courbe dans ce sens ; de là, tous les mouvements possibles, à droite et à gauche, en dessus et en dessous et dans toutes les situations intermédiaires. Il en résulte que l'étendue de ce mouvement est subordonnée au nombre variable et à la forme particulière des segments abdominaux. Dans les Coléoptères, par exemple, les anneaux ne faisant que se toucher par les bords, le mouvement réciproque est très-borné, tandis que dans les Hyménoptères en général, les anneaux très-compliqués, formés chacun de quatre ou six pièces mobiles, permettent à la totalité de s'allonger, de se raccourcir en rentrant ou en sortant les uns des autres comme les tubes d'une lunette d'approche. Ces détails suffisent pour faire concevoir qu'il devient impossible de décrire toutes ces variétés, qui sont cependant importantes, mais dont il sera mieux de ne s'occuper que lorsqu'on étudiera l'histoire particulière des ordres et surtout des familles.

Mouvement des membres. — Quant aux mouvements des pattes et des ailes, nous avons déjà dit que leur nombre varie, ainsi que leurs formes, leur composition, leurs proportions et leurs mouvements. La forme des pattes est liée à la manière de vivre et aux habitudes des Insectes. Si elles doivent servir à un animal qui vit à la surface de l'eau, ou qui y reste submergé, dans ce cas la plupart sont longues, ciliées, aplaties. Si l'insecte doit creuser la terre, plusieurs de leurs parties sont élargies, crénelées, dentelées ou tran-

chantes. Quand elles doivent servir au saut, les cuisses, surtout les postérieures, sont grosses, allongées, ainsi que les jambes qui sont souvent arquées. Ces conformations diverses sont des indices des mouvements que l'insecte peut exécuter; de sorte que l'étude des membres amène à découvrir ses habitudes et son genre de vie.

PATTES. — Les quatre régions principales des pattes sont les hanches, les cuisses, les jambes et le tarse ou les doigts.

La *hanche*, quoique étant la région la moins étendue, est cependant celle qui exécute ou plutôt celle qui permet des mouvements plus nombreux. Cette portion cornée est reçue dans une cavité correspondante de chacune des régions du corselet où elle se trouve comme emboîtée; mais sa forme et ses mouvements varient beaucoup. Chez les insectes auxquels les pattes servent surtout à la marche, tels que les Chrysomèles, les Capricornes, dans le plus grand nombre des Hyménoptères et des Diptères, les hanches sont arrondies, comme globuleuses; elles se meuvent en roulant sur elles-mêmes dans une cavité correspondante. Quand les pattes doivent avoir une direction constante dans un seul sens, comme de devant en arrière, ce qui est indispensable, par exemple, dans l'action de nager, ou pour fouir la terre et la rejeter en arrière, la hanche est large, aplatie, et son plus grand diamètre est dans la direction transversale du corps. Dans quelques-uns même des insectes nageurs, comme chez les Dytiques, la hanche est énorme, soudée et immobile sur le thorax, surtout en arrière. Dans quelques genres, dont les espèces marchent très-vite, les Blattes et les Forbicines, par exemple, les hanches sont des plaques larges, disposées en

travers. On conçoit que les muscles destinés à opérer ces mouvements doivent excessivement varier pour pouvoir les produire.

Le *fémur,* ou la pièce cornée qui correspond à la cuisse, est placé entre la hanche et la jambe avec lesquelles elle s'articule de manière à être parallèle au tronc et à s'appuyer sur sa face inférieure à l'état de repos. Ses mouvements sur la hanche se bornent à celui de devant en arrière : ses formes tiennent à la nature et à l'étendue des actions qu'elle est appelée à produire. Dans les insectes qui marchent beaucoup et qui volent peu, comme parmi les Créophages, où nous trouvons les Carabes et les Cicindèles, on voit à la base du fémur des pièces intermédiaires mobiles qu'on nomme trochanters et qui certainement modifient et consolident les mouvements en éloignant les muscles de l'axe de l'articulation. Chez ceux où des muscles forts sont nécessaires pour produire le mouvement brusque et violent du saut, la cuisse est épaisse, plus grosse au milieu et en quelque sorte renflée, ce qui s'observe dans certaines espèces de Charançons, dans les Altises, les Puces. Elle est souvent très-allongée et élargie, comme dans les Sauterelles, les Acridies, etc. Dans ceux qui fouissent la terre, ou chez lesquels la cuisse doit opérer un fort mouvement, cette pièce cornée porte une facette plate, articulaire, correspondante à une facette semblable que l'on retrouve sur la hanche qui lui sert de point d'appui. C'est ce qu'on voit dans les Scarabées, les Scarites, les Taupes-Grillons. Enfin la forme de la cuisse est un indice de la nature des mouvements de la patte.

La *jambe*, ou le tibia, est la troisième région de la patte; cette pièce se meut à angle droit ou en ginglyme latéral sur

la cuisse; elle n'a guère d'autre mouvement, mais sa forme varie beaucoup, et correspond aux usages auxquels elle paraît destinée. Ainsi, dans les insectes nageurs, cette pièce est aplatie, déprimée, bordée de cils; dans les fouisseurs, elle est forte, crénelée, tranchante sur les bords externes. Dans les Nèpes et dans certaines Mantes, tantôt la patte antérieure porte sur cette région une sorte d'ongle crochu qui, reçu dans une rainure de la cuisse, représente une sorte de pince ou de tenaille dont l'insecte se sert, comme d'une main, pour retenir la proie qu'il dévore toute vivante.

Le *tarse*, ou le doigt, est la dernière partie de la patte; le plus souvent le tarse est composé de plusieurs articles, et terminé par un ou deux ongles crochus. Ses articles se meuvent les uns sur les autres; quelquefois, en se repliant sur la jambe, ils forment une sorte de pince. La forme des articles des tarses est toujours en rapport avec la manière de vivre de l'insecte. Ces articles sont grêles, à peine distincts, sans pelottes ni houppes dans le plus grand nombre des insectes qui creusent la terre ou chez ceux qui marchent peu à sa surface, comme les Scarabées, les Escarbots, les Scarites, les Sphéridies, les Sphéges, etc.; ils sont aplatis, bordés de cils ou en nageoires dans les Tourniquets, les Hydrophiles, les Naucores, les Corises, etc. Mais on trouve les tarses garnis de pelottes visqueuses, de houppes soyeuses, en velours, munis de tubercules charnus, vésiculeux, chez ceux qui marchent sur des matières lisses ou glissantes, comme dans les Mouches, les Chrysomèles, les Donacies, les Thrips. Dans quelques insectes parasites, tels que les Poux et les Ricins, ils sont terminés par des ongles mobiles, opposables pour saisir les poils et s'y maintenir accrochés. Chez quelques

mâles d'insectes, les tarses antérieurs ont des articles dilatés et velus leur permettant de se fixer et de se tenir accrochés sur le corps des femelles. C'est ce qu'on voit dans quelques Crabrons et dans plusieurs Dytiques.

Nous avons déjà dit que le nombre des articles des tarses est, pour les entomologistes, un moyen commode de les rapporter à certaines divisions, ou pour former quelques-uns des ordres qui servent à la classification des insectes, surtout dans l'ordre des Coléoptères.

La proportion respective des pattes se lie à la marche et en détermine, jusqu'à un certain point, le mode et la nature; ainsi, par exemple, si ces pattes sont à peu près toutes de même longueur, il en résulte un mouvement uniforme, mais dont la vitesse dépend de leur étendue; car les espèces qui les ont très-longues marchent plus vite : c'est ce qu'on voit dans les Fourmis, les Cicindèles, les Scutigères, les Carabes, les Capricornes et les Asiles ; tandis que quand les pattes sont très-courtes, comme dans les Poux, les Pucerons, les Gallinsectes, la marche est excessivement lente. Quand les pattes antérieures sont de beaucoup plus longues que les autres, elles retardent le mouvement; mais elles ont alors d'autres usages. Quand les pattes postérieures sont les plus longues, elles deviennent alors spécialement propres au saut. Cependant il est des insectes qui, n'ayant pas les jambes plus longues en arrière, ont cependant les cuisses très-grosses, et garnies de muscles puissants, qui donnent à l'insecte la faculté de sauter. Telles sont les Altises, les Cicadelles, et beaucoup d'autres. Il en est même qui, ayant les pattes postérieures longues et les cuisses grosses, ne paraissent pas pouvoir s'élancer en l'air. Il est vrai que la plupart ont en

même temps les jambes très-arquées. Dans l'étude des mœurs on reconnaît que cette disposition des membres tient à d'autres circonstances de leur manière de se nourrir ou de se reproduire.

Voici maintenant comment le mouvement se communique aux diverses régions des pattes. Dans les Coléoptères, par exemple, dont les hanches se meuvent comme par une sorte de rotation sur un axe longitudinal, la cuisse, étant attachée à l'extrémité interne de la hanche, s'écarte d'autant plus de celle qui lui correspond du côté opposé, qu'elle est plus fléchie sur cette articulation interne, quand la hanche est tournée en avant; elle entraîne la cuisse en dessous et en sens inverse, si elle est dirigée en arrière. C'est cependant de ce petit mouvement, si peu sensible de la hanche, que dépendent les déplacements les plus remarquables de la patte. Les muscles de chaque paire de hanches et de cuisses sont logés dans l'intérieur du corselet, suivant les régions auxquelles les pattes correspondent, de sorte que pour les bien distinguer, il faudrait couper transversalement ou séparer verticalement les trois segments que l'on a désignés sous les noms de pro-, de méso- et de métathorax.

Au-dessous de la dernière paire, dans l'intérieur du métathorax, on voit une saillie de substance cornée, en forme d'Y, dont la tige donne attache au muscle qui fait tourner la hanche en arrière, en s'insérant à son bord postérieur. Celui qui la fait tourner en avant est attaché au dos, et il s'insère à son bord antérieur.

Le muscle qui étend la cuisse d'un côté, de manière à la rapprocher de l'autre, est beaucoup plus fort. Il s'attache aussi à la tige de l'Y pour s'insérer au bord interne de la tête

de la cuisse. Celui qui doit produire le mouvement inverse, ou son antagoniste, est plus grêle, et logé dans l'intérieur même de la cavité de la hanche. Quant aux deux paires de cuisses antérieures, les muscles destinés à les étendre sont attachés aux régions dorsales du corselet correspondantes, et non à des appendices cornés particuliers ; mais ceux qui les fléchissent sont toujours logés dans l'intérieur même des hanches. Les muscles destinés à faire tourner celles-ci, sont attachés également dans l'intérieur du corselet : savoir, celui qui les porte en arrière à la région dorsale et celui qui les ramène en devant vers les parties latérales. Dans les Dytiques, par exemple, où ces parties sont très-développées, la hanche postérieure étant comme soudée et immobile, ces muscles semblent se porter au fémur, qui se trouve ainsi avoir deux extenseurs et deux fléchisseurs. Au reste, dans la plupart des autres insectes les mouvements des hanches sont à peu près les mêmes que dans l'ordre des Coléoptères.

Les muscles de la jambe sont logés dans la pièce cornée qui forme la cuisse. Il y a un extenseur grêle, attaché à son bord externe, et un fléchisseur, beaucoup plus fort et plus long; celui-ci en occupe toute la partie supérieure et interne.

Il y a de même deux muscles pour chacun des articles du tarse; l'un pour la face dorsale ou supérieure, c'est un petit extenseur; l'autre, qui est au-dessous, et un peu plus développé, est un fléchisseur.

Tels sont les organes destinés à produire la motilité générale chez les Insectes. Nous allons essayer maintenant de les considérer comme étant en action dans les différents modes de mouvement que nécessite le genre de vie. Nous emprunterons en partie les détails relatifs à ce sujet aux étu-

des spéciales que M. Strauss a faites avec beaucoup de succès, dans le but d'expliquer la station, la marche, la course, le nager, le saut, etc.

STATION. — D'abord pour la station, il est nécessaire de reconnaître que les six pattes des insectes sont insérées sous les trois régions du corselet, et que les hanches se trouvent rapprochées les unes des autres, vers la ligne moyenne et inférieure, dans le sens de la pesanteur naturelle du corps, quand on l'abandonne à lui-même, et qui est celle opposée au dos. En effet, la plupart des organes se trouvent ainsi convenablement placés, pour exécuter librement leurs fonctions. La tête et le ventre ne servent que très-rarement à rendre le repos plus fixe. Les pattes, au contraire, soulèvent le corps, et se trouvent mieux disposées pour donner de la solidité à la station. Remarquons d'abord que les pattes du prothorax, ou les antérieures, sont presque constamment dirigées en avant, sur les côtés, et au devant de la tête, et que les postérieures occupent les flancs, et sont portées en arrière du ventre. Voilà quatre points de sustentation fixes, ou une base quadrilatère allongée, qui se trouve consolidée par la situation des pattes intermédiaires, lesquelles se substituent continuellement aux postérieures pour produire le même effet. Une autre circonstance importante, qu'on peut toujours observer dans presque tous les tarses, surtout chez les Coléoptères, c'est que les extrémités armées de crochets, ou d'ongles crochus, ceux des pattes antérieures ont leurs pointes dirigées en arrière pour ne pas permettre au tarse de reculer, et que dans les quatre autres pattes, au contraire, ces mêmes crochets sont dirigés en avant, pour se fixer, et coopérer à la même adhérence sur les corps, qui deviennent

le point d'appui de la sustentation. Remarquons, en outre, que ces pattes antérieures se trouvent ainsi parfaitement disposées pour faciliter les moyens de grimper, ce qui est un des modes les plus ordinaires de transport chez les Insectes.

Marche. — Dans la marche et dans la course, qui n'est qu'un mode de translation plus rapide, on peut facilement remarquer que chez les Insectes les pattes ne se meuvent pas dans le même ordre, ou qu'elles exécutent une série de mouvements produits très-régulièrement à droite et à gauche, ou d'une manière constante, de devant en arrière. Ainsi, les six pattes peuvent s'étendre et se fléchir successivement; mais très-rarement voit-on celles d'un même côté levées, ou quittant toutes à la fois le point sur lequel elles étaient fixées. Il existe, à cet égard, les plus grandes variations; de sorte que si les traces des pas restaient imprimées sur un sol mobile, ces traces ne se ressembleraient, ni par leur distance réciproque, ni par les marques qu'on y verrait inscrites à droite et à gauche.

Généralement, les pattes prothoraciques se portent en avant pour étendre les pièces des tarses dont l'allongement a lieu ainsi. Dans les pattes postérieures, au contraire, ces mêmes pièces se fléchissent dans un autre sens, ainsi que toutes les pièces qui constituent les pattes; cependant les hanches ne participent pas à ce mouvement de rétraction. Les pattes étant ainsi posées et arrêtées par les ongles ou par la base des tarses, leur mouvement s'opère en sens inverse; la patte antérieure se fléchit dans ses articulations, et se raccourcit pour tirer à elle le corps, afin de le porter en avant, tandis que les quatre autres pattes s'étendent pour

le pousser. Ce manége se succède avec rapidité. On conçoit que les muscles fléchisseurs de chaque articulation soient toujours les plus forts ou les plus volumineux, et les extenseurs plus faibles, ceux-ci n'ayant à surmonter que le poids ou la masse des différentes pièces de la patte, pour les restituer à l'état de repos de façon qu'elles puissent être mues de nouveau.

SAUT. — Ce mouvement résulte de la contraction subite des muscles des extenseurs qui soulèvent subitement toute la masse du corps pour lui faire quitter le plan sur lequel il reposait. En général, c'est pour se soustraire au danger que les insectes s'élancent ainsi et ils emploient divers moyens pour obtenir ce résultat. Le plus ordinairement, ce sont les pattes et surtout les postérieures qui produisent cet effet. Alors les pièces cornées des cuisses sont renflées; mais souvent les jambes ont pris aussi beaucoup plus de développement en longueur : c'est le cas des Sauterelles, des Grillons, des Puces. D'autres fois, l'insecte saute par l'effet d'un ressort, au moyen de l'élasticité d'une portion libre et prolongée du sternum qui entre dans une pièce creuse du prothorax, telle est la disposition anatomique des Taupins : ils se projettent et s'élèvent dans l'air sans se servir des pattes, soit qu'ils tombent sur le dos, soit du côté du ventre, les pattes étant trop courtes pour trouver un point d'appui qui facilite le redressement du tronc. Ainsi, lorsque le Taupin est tombé sur le dos, du côté des élytres, il ne cherche pas à étendre ses étuis ou ses pattes qui ne pourraient lui servir pour reprendre sa position normale, il relève toute la partie antérieure du tronc et, s'appuyant sur la tête, il trouve contre le métathorax un point d'arrêt, au moyen de deux

petites avances latérales du mésothorax; puis, par un mouvement brusque et inverse, engageant la pointe du sternum dans la cavité destinée à le recevoir, il est lancé dans l'espace comme par un ressort qui s'est débandé. Si l'insecte n'est pas retombé du côté des pattes, il renouvelle successivement le même procédé, et à l'aide de ce mécanisme, il se soustrait aux dangers qu'il cherche à éviter. D'autres, comme les Podures, déploient de longues soies roides qui étaient auparavant retenues comme par force dans la rainure d'un sillon pratiqué sur la longueur du ventre. Quelques autres genres de la même famille, tels que les Machiles, déterminent dans chacun des anneaux du ventre, garnis en dessous de poils articulés comme autant de petits pieds, une contraction subite et une direction variable, de manière à exécuter dans tous les sens les sauts qu'ils croient nécessaire de produire. Quelques larves, celles de la mouche du fromage, par exemple, et plusieurs autres qui vivent ou se nourrissent dans les champignons, courbent leur corps en cercle en retenant leur queue entre les mandibules, et puis, la lâchant tout à coup, elles s'élancent comme par le ressort d'un cercle qui se débande et s'étale en se redressant.

Généralement, le mouvement qui s'exécute dans ce cas dirige le corps de l'insecte en avant; les pattes antérieures y concourent rarement, et même les intermédiaires ne paraissent pas devoir y participer : c'est donc par le membre postérieur que s'exerce le saut. Supposons toutes les articulations fléchies, les tarses et les jambes sont alors ramenées en avant sous le centre de gravité du tronc. Dans ce moment le tarse, dont tous les articles étaient dirigés en arrière, s'accroche fortement sur le plan qui le supporte; la

jambe s'élève subitement sur la cuisse et celle-ci sur la hanche; mais c'est principalement entre la jambe et la cuisse que s'opère l'extension subite. On conçoit que ces mouvements sont dus à l'action des muscles que nous avons fait connaître d'une manière générale et qui, dans ce cas, sont beaucoup plus développés.

NAGER. — L'action de nager ou la natation dans les insectes, résulte de la faculté qu'ils ont de se mouvoir dans l'eau ou à sa surface. Nous devons rappeler, d'une manière générale, les principales modifications que nous présente ce mode de transport dans les différents ordres. Nous dirons que, sous l'état parfait, on ne connaît encore aucun insecte nageur parmi les Orthoptères, les Hyménoptères, les Névroptères et les Diptères. Cependant, dans ce dernier ordre, plusieurs espèces peuvent marcher sur les eaux et y courir avec rapidité, comme on l'observe dans les Ceyx, les Dolichopes, les Cousins, les Tipules. La plupart des larves allongées, dont les pattes sont courtes, comme celles des Dytiques, des Hydrophiles parmi les Coléoptères, celles des mouches armées ou Stratiomes, des Tipules, des Cousins parmi les Diptères, impriment à la totalité de leur corps des mouvements d'ondulations sur toute sa longueur en frappant l'eau, surtout de haut en bas, comme le font les Sangsues, pour communiquer au liquide une vitesse de déplacement dont la résistance se reporte à la masse de leur corps qui, restant à peu près du même poids, reçoit par là un mouvement en retour dans la direction déterminée par la volonté de l'insecte. Chez d'autres, comme nous l'expliquerons plus en détail quand nous traiterons de la famille des Libellules, l'eau chassée de l'intérieur du tronc avec une

grande force, produit un jet, lequel réagissant en sens inverse, met en jeu une force de reculement sur le corps. Par ce mécanisme l'insecte se trouve poussé en avant, et il semble en avoir calculé les effets par l'expérience acquise.

Parmi les Coléoptères les insectes de la famille des Nectopodes portent, pour ainsi dire, inscrit dans la conformation des tarses, surtout sur ceux des pattes postérieures, l'indication du but et de l'usage auxquels ils sont destinés. Les articles qui les forment sont aplatis, déprimés, solidement articulés entre eux, garnis latéralement de cils roides remplissant l'office d'avirons ou de rames. Les Dytiques et les Hydrophiles pourraient servir en cela de modèles, et un grand nombre d'Hémiptères de la famille des Hydrocorées ou Punaises d'eau, présentent cette même modification des tarses; nous citerons en particulier les Notonectes, les Sigares, les Corises. Tous ces insectes peuvent nager immergés entre deux eaux; mais il en est d'autres qui, le plus habituellement, se meuvent à la surface le corps émergé, et qui ne s'enfoncent ou ne plongent que dans le danger ou dans quelques cas particuliers; tels sont les Gyrins ou Tourniquets dont le mouvement natatoire s'opère presque toujours circulairement, à cause de la brièveté et du mode d'articulation des pattes postérieures; tels sont encore les Hydromètres, les Gerres, les Podicères, dont les pattes sont excessivement allongées et peuvent soutenir à la surface des eaux tranquilles un corps très-léger et enveloppé d'air en même temps qu'il semble légèrement huilé.

Dans la plupart des insectes nageurs, il faut d'abord reconnaître que la masse du corps est spécifiquement plus légère que le liquide, et que le mouvement de bas en haut

s'opère, pour ainsi dire, d'une manière passive; par conséquent l'animal, dans ses efforts, n'a réellement à produire que des mouvements horizontaux, obliques ou verticaux pour descendre.

La plupart des insectes nageurs ont le corps déprimé, en forme de bateau, plus étroit en-dessous et en avant; il est lisse à la surface. Le genre des Notonectes, ainsi que leur nom l'indique, ne nageant que le dos en bas et les pattes dirigées vers la surface, offre une forme toute particulière; le corps est allongé, demi-cylindrique et aplati en dessous. Comme M. Strauss le fait remarquer, quand ces insectes se retournent instantanément, au moment où on vient de les pêcher, lorsqu'ils sont dans l'air et qu'ils veulent ramener les pattes à l'attitude qui leur est habituelle dans la position ordinaire, on voit leur corps chavirer aussitôt et revenir à la situation normale.

Vol. — Voler est le mode de déplacement dont se servent les animaux pour se transporter dans l'atmosphère, car ils s'appuient réellement sur l'air, à l'aide des membres articulés et étalés en membranes minces, spécialement destinées à cet usage et que l'on nomme les ailes. Il n'y a pas le moindre rapport entre ces organes destinés au vol chez les insectes, et les pattes qui remplissent cet office dans les mammifères, tels que les Chéiroptères; chez les oiseaux et quelques reptiles fossiles.

Les ailes, comme nous l'avons dit, sont toujours attachées vers le haut des parties latérales des pièces thoraciques qui correspondent au mésothorax. Ces organes varient beaucoup pour la forme et la structure, soit qu'il y en ait deux ou quatre. Dans les Hyménoptères et les Névroptères, les quatre

ailes sont complétement membraneuses et chez les Lépidoptères, ainsi que leur nom semble l'indiquer, elles sont recouvertes d'écailles farineuses qui se détachent facilement, et dont les couleurs varient beaucoup. Dans les Coléoptères, les deux ailes supérieures sont des demi-étuis cornés, plus ou moins solides, qu'on nomme Élytres ; elles recouvrent presque toujours entièrement les deux inférieures qui sont membraneuses et se plient en charnière, en formant un coude sur leur bord externe. Dans les Orthoptères, les ailes supérieures sont encore des élytres ou des étuis demi-membraneux recouvrant les ailes inférieures, mais celles-ci se plissent le plus ordinairement sur leur longueur, excepté dans les Forficules ou Perce-oreilles. Dans les Hémiptères, les ailes inférieures membraneuses non pliées se croisent sous des demi-élytres qui sont le plus souvent à demi coriaces ou en partie membraneuses, comme les élytres ; mais les ailes inférieures sont différentes dans les trois ordres, ainsi que leur usage, d'après la nature de leurs mouvements. Nous renvoyons à l'étude particulière de chacun de ces ordres l'examen de ce qui les concerne.

Dans les insectes qui n'ont que deux ailes, on voit souvent au-dessous de chacune d'elles, comme un rudiment et quelquefois deux appendices, l'un que l'on nomme le cuilleron (*squama halterum*). Fabricius a regardé les balanciers comme les rudiments ou les ébauches des ailes inférieures. On leur a attribué l'usage de servir de contre-poids à l'aile pour la ramener à sa situation de repos, ou même de produire le bourdonnement; mais ce bruit cependant a lieu quand le balancier n'existe pas, comme dans les Cousins, les Tipules, etc., et même lorsqu'on l'a coupé.

Les muscles qui meuvent les ailes ne sont pas encore très-bien connus dans leur action. Les uns sont petits et courts, ce sont les adducteurs ; ils sont destinés à rapprocher les ailes du corps ; les autres, un peu plus longs, produisent le mouvement d'élévation et d'abaissement rapide, par lequel l'air qui est frappé vivement oppose ainsi la résistance nécessaire pour permettre la translation de l'insecte, qui semble s'appuyer ainsi et se soutenir dans l'air atmosphérique.

Les élytres des Coléoptères, des Orthoptères et des Hémiptères ne paraissent pas servir manifestement à l'action du vol, à moins qu'ils ne soient mus également par l'action des muscles de la poitrine qui peuvent les étendre horizontalement ou tendre à les rapprocher le long de la ligne moyenne du dos, ce qui arrive rarement pour certains genres.

Les ailes des insectes sont très-différentes dans les divers ordres, et souvent même dans les familles, de sorte qu'on ne peut pas généraliser cette action locomotrice. Ainsi, quoique dans la plupart des insectes les ailes soient au nombre de quatre, leurs formes et leur mode d'action sont très-variables. Il en est de même dans les insectes qui n'ont que deux ailes, parce qu'elles ont une apparence, des formes et une structure fort dissemblables.

Presque toujours, ce sont des membranes sèches, soutenues par des nervures longitudinales et par d'autres qui sont transversales, elles se distribuent très-régulièrement en s'unissant entre elles pour former des réseaux à mailles plus ou moins régulières et espacées. Dans la plupart des cas le vol consiste en mouvements d'abaissement et d'élévation rapides pour soutenir le corps suspendu dans l'air et pour l'y diriger, suivant que les ailes se meuvent horizontalement, également

à droite et à gauche et plus ou moins obliquement; mais ces mouvements varient à l'infini.

Dans le repos même, les ailes ne restent pas chez tous dans une situation identique, ce qui dépend du mode de leur articulation sur le corselet; ainsi, nous voyons les ailes relevées verticalement dans certaines Libellules, comme les Agrions, chez quelques Papillons diurnes, chez les Éphémères, etc. Dans d'autres Libellules, au contraire, telles que les Aeshnes, plusieurs Lépidoptères de jour, par exemple les Vanesses, ces ailes sont toujours étalées horizontalement. Souvent certaines espèces, en se soutenant ainsi horizontalement sur leurs ailes, semblent rester, sur un point fixe de l'espace, dans un état stationnaire pour y planer à la même place; c'est ce qui se voit dans les Anthrax, les Bombylles, les Stratiomes et même dans les Tipules, les Sphinx et quelques Libellules.

Dans l'ordre des Coléoptères, les ailes supérieures ne sont que des gaînes servant d'étuis protecteurs, ou de couvertures aux ailes inférieures, les seules qui soient aptes à l'action de voler. Ces ailes membraneuses offrent, comme nous l'avons vu, une particularité dans le mécanisme par lequel elles se plient sur une sorte de cordes qui, en s'étendant, font étaler la portion repliée et, en se remettant en place, font rapprocher les replis de la membrane interposée, comme les touches d'un éventail. Cela est surtout remarquable dans la famille des Labidoures ou des Perce-oreilles, qui s'éloigne en cela de l'ordre des Orthoptères où sa place est cependant déterminée par la succession de ses divers états de transformation, puisque la nymphe continue de vivre et de se mouvoir, et ne reste pas immobile comme celle des Coléoptères.

M. Strauss a décrit avec beaucoup de soins et figuré toutes les parties qui servent au vol dans le Hanneton vulgaire; il serait difficile d'en donner des idées exactes sans le secours des dessins qu'il a exécutés avec une précision qui ajoute un très-grand prix à son ouvrage. Nous en extrairons cependant quelques idées générales.

Ainsi, dans le vol des Coléoptères, les élytres ne font que s'étendre par un mécanisme articulaire et musculaire qui se borne à les soutenir et à les porter en dehors presque horizontalement. Quand l'insecte veut replacer ou ramener l'élytre sur le tronc pour recouvrir ses ailes membraneuses, il fait agir les muscles fléchisseurs ou adducteurs en sens inverse du mouvement qu'avait déterminé l'action des extenseurs ou des abducteurs. Tant que le vol continue ou qu'il persiste, l'élytre semble rester dans une sorte d'ébranlement stationnaire et de trémoussement sonore, ou de vibration.

Dans ce même insecte, ce sont surtout les ailes membraneuses qui, en s'étendant ou en s'étalant sur toute leur longueur, et en s'abaissant puis se relevant rapidement trouvent ainsi un point d'appui ou de résistance sur l'air qui soutient la masse du corps. Il y a donc des muscles extenseurs, protracteurs et fléchisseurs que l'auteur décrit et figure avec soin, mais dont il nous serait difficile de faire comprendre la structure, la situation et les fonctions sans le secours de ses dessins.

Au reste, il y a une manière de voler propre et particulière, pour ainsi dire, à chaque famille d'insectes, comme chez les oiseaux. Les Coléoptères sont peut-être ceux de ces animaux chez lesquels le mécanisme du vol offre, dans les espèces, le plus de similitude ou d'analogie. Il n'en est

plus de même pour les Orthoptères, les Névroptères, les Hyménoptères, les Hémiptères, les Lépidoptères et même pour les Diptères.

Ce sera dans les généralités de chacun de ces ordres que nous aurons besoin de rappeler ces particularités et de les faire connaître.

Nous pouvons dire, d'une manière générale, que la classe des insectes est la seule, parmi les animaux sans vertèbres, qui soit douée de la faculté de voler, et que cette fonction, dans quelques espèces, se manifeste avec une si grande énergie qu'on ne connaît aucun autre animal, même parmi les vertébrés, qui puisse exécuter ce mode de transport avec autant de persistance continue et une énergie de vitesse aussi remarquable. On a vu des Libellules distancer comme nous l'avons dit, les Hirondelles qui les poursuivaient; des Mouches et d'autres Diptères suivre et dépasser de beaucoup les chevaux de course lancés dans l'espace à fond de train, et même aller plus rapidement que certains wagons emportés à toute vapeur, pour parcourir au delà de cinquante kilomètres par heure. Peut-être l'air ambiant sert-il dans ce cas, par le mouvement qu'il éprouve, à entraîner l'insecte qui paraît cependant assez libre de ses mouvements pour faire, pendant ce même espace de temps, une quantité de détours et de retours en sens variés.

2° Des organes de la sensibilité. — Les insectes sont tous doués d'un système nerveux très-développé, et cet appareil est absolument le même que celui qu'on retrouve dans les Crustacés et chez les Annelides. Il consiste dans une tige nerveuse assez homogène, composée le plus souvent de douze ganglions ou renflements successifs, placés à la file

les uns des autres, dans toute la longueur du corps, depuis la tête jusqu'à l'extrémité opposée du tronc, comme les perles d'un chapelet, qui seraient opaques et aplaties. De chacun de ces renflements sortent constamment deux nerfs principaux qui vont se joindre au ganglion suivant, et en outre d'autres filets, en nombre variable, suivant les régions dans lesquelles se trouvent des organes particuliers qu'ils doivent animer. Ces ganglions nerveux sont d'autant plus gros ou plus longs que les organes dans lesquels ils se rendent sont eux-mêmes plus développés ou plus éloignés du point dont ils émanent. Ces renflements noueux du cordon longitudinal sont généralement disposés de la manière suivante : le premier, qui a été regardé comme le cerveau et qu'on a désigné par le nom de sus-œsophagien, est situé dans le crâne, au-dessus de la bouche et de l'origine du conduit alimentaire. Parmi les filets nerveux qu'il fournit aux diverses parties mobiles de la bouche, qu'il est inutile d'indiquer ici, il en envoie de plus gros aux yeux et aux antennes, et principalement deux en arrière et en bas, destinés à unir ce premier ganglion à celui qui lui succède, lequel se trouve au-dessous du canal œsophagien ou sous le pharynx : c'est celui-ci qu'on a nommé sous-œsophagien ; il est beaucoup moins volumineux ; on l'a comparé à un petit cervelet. Ces deux filets inférieurs se trouvent constamment et forment ainsi une sorte d'anneau ou de collier autour de l'œsophage, canal par lequel la matière alimentaire doit passer à l'estomac. La série continue des autres ganglions reste alors sous les intestins ou dans la partie inférieure du corps comme dans tous les animaux invertébrés qui sont articulés. Il y en a trois dans le corselet : un pour le prothorax, celui-là four-

nit les nerfs qui se distribuent aux muscles des parties antérieures; un pour le mésothorax, qui produit les nerfs des ailes supérieures ou des élytres, en même temps que ceux des muscles des pattes moyennes. Enfin, dans le métathorax, le ganglion correspondant, qui est le quatrième de la série inférieure et principale, fournit les nerfs des ailes inférieures ainsi que ceux de la paire de pattes de derrière.

Chacun des trois ganglions thoraciques donne deux filets qui établissent la continuité des renflements. Arrivée dans l'abdomen, cette série offre autant de ganglions qu'il y a d'anneaux, et ces ganglions fournissent les nerfs aux muscles. Outre ce cordon longitudinal, qui représente la moelle des animaux vertébrés, il y a un autre système nerveux destiné à établir la sympathie entre tous les organes de la vie intérieure pour les fonctions respiratoires, nutritives, sécrétoires et génératrices dont nous parlerons par la suite.

On conçoit que les larves dont les formes présentent un si grand nombre de variétés par leur mode de locomotion et par leur manière de vivre, doivent offrir une tout autre disposition dans les nerfs. Cependant ce sont absolument et identiquement les mêmes animaux, et leur système nerveux est semblable à celui des insectes parfaits, avec cette différence que les renflements ou les ganglions s'éloignent les uns des autres ou se rapprochent, suivant que les larves, de courtes qu'elles étaient, comme celles du Fourmi-lion, par exemple, se changent en un insecte allongé; ou bien que d'une larve longue comme celle d'une Chenille ou d'un Scarabée, tel que le Hanneton, il provient un insecte beaucoup plus court, ainsi que cela a lieu chez la plupart des Lépidoptères et de beaucoup de Diptères.

Nous ne pouvons pas entrer dans les détails descriptifs sur lesquels MM. Strauss, Léon Dufour et Blanchard nous ont laissé des modèles de descriptions et des figures anatomiques de la plus grande exactitude; mais on pourra en saisir quelques aperçus à l'aide des descriptions détachées.

Généralement on a regardé le ganglion dit cérébral ou le supérieur, comme étant unique, mais en l'examinant avec attention on reconnaît que chez la plupart des insectes, il existe à sa surface, vers la ligne moyenne, une sorte de trace enfoncée ou de sillon longitudinal qui les sépare, à droite et à gauche, comme deux portions conjointes. Le volume proportionnel, la largeur, l'épaisseur relatives et les formes varient beaucoup. Dans le Hanneton, par exemple, les deux tubercules sont arrondis et accolés; chez d'autres Coléoptères carnassiers, comme les gros Carabes, les deux ganglions cérébroïdes semblent n'en former qu'un seul. La première paire de nerfs qui s'en détache est destinée aux antennes; puis il en part ceux des yeux ou les nerfs optiques, qui sont très-souvent un peu plus gros; d'autres se rendent à la lèvre supérieure; mais il en est deux qui forment, comme nous l'avons dit, une sorte de collier autour de l'œsophage. Ce second ganglion est encore renfermé dans la tête, et il commence la série longitudinale. Généralement, il est plus petit ou moins volumineux que les trois suivants qui occupent les régions du corselet. Les cordons nerveux entourant l'œsophage sont plus ou moins longs, suivant l'étendue du crâne de devant en arrière. C'est de ce second ganglion ou du sous-œsophagien que proviennent en avant les nerfs des palpes et des muscles de toutes les pièces mobiles qui cons-

tituent les instruments cibaires. Ceux-ci et surtout les pièces maxillaires et mandibullaires offrent un grand nombre de modifications par leurs formes et par les usages auxquels la nature les a appropriés.

Les nerfs du corselet ou thoraciques sont généralement produits par les ganglions les plus volumineux dans toute la classe des insectes et dans tous les ordres. Chacun d'eux se trouve lié à celui qui le précède par deux gros nerfs qu'on a désignés sous le nom de *connectifs*. Ces trois ganglions, en suivant la longueur des pièces qui constituent le corselet, sont plus ou moins espacés entre eux. Ils fournissent, comme nous l'avons dit, le premier dans le prothorax, les nerfs des pattes antérieures; le second, dans le mésothorax, les nerfs destinés aux pattes moyennes, en même temps qu'aux ailes supérieures ou élytres; et le troisième, ou métathoracique, les nerfs des pattes postérieures et des secondes ailes, lorsqu'il y en a quatre; ou de la paire unique dans les Diptères. Comme ce sont là les principaux organes du mouvement, on conçoit que ces nerfs et leurs ganglions sont les mieux développés ou les plus gros.

Les autres nerfs, dits *abdominaux*, sont produits par des ganglions beaucoup plus petits et dont la distance réciproque ou respective varie, suivant l'étendue en longueur de l'abdomen. Quelquefois même, ils sont tellement rapprochés, qu'ils paraissent se confondre en une seule masse. Cependant, comme on sait qu'ils sont ordinairement au nombre de sept ou de neuf, on peut retrouver l'indication de cette division plus ou moins rapprochée du métathorax; les petits filaments nerveux qui

en proviennent vont se rendre dans les muscles propres à agir sur les segments ou à mouvoir les anneaux de l'abdomen, dont les formes et l'étendue varient beaucoup, comme on le conçoit.

Nous avons déjà énoncé ce fait que, chez les insectes, il y a une série spéciale de nerfs destinés à mettre en rapport l'appareil sensitif avec les organes où s'accomplissent les fonctions de nutrition. Ce sont, ainsi qu'on l'a dit, les nerfs de la vie organique. Swammerdam et Lyonet les ont fait connaître sous le nom de *nerfs récurrents*.

Comme c'est principalement sur la longueur du tube digestif qu'on a pu remarquer les filets nerveux qui ne proviennent pas des tubercules ou des ganglions de la chaîne nerveuse longitudinale inférieure, avec lesquels cependant ils communiquent vers la région supérieure, on les a regardés comme analogues à ceux qui, chez les animaux supérieurs, se rendent aux principaux viscères et que l'on a nommés les *trisplanchniques* ou le *grand sympathique;* on s'est aussi servi, dans ces derniers temps, de l'expression de nerf *sus-intestinal* ou *stomogastrique*. Cependant, quand on a eu occasion d'étudier ce petit système de nerfs dans les différents ordres des insectes, on a reconnu que son ensemble peut être rapporté à trois divisions ou distributions principales. Les uns accompagnent le cordon ou le canal dorsal, que l'on considère comme une série de cœurs, en raison des contractions qui semblent s'y opérer et qu'on a regardées comme des mouvements de systole. D'autres paraissent se distribuer sur les organes digestifs et générateurs. Enfin, un troisième ordre de filets nerveux se distribuerait dans les environs des stigmates ou des orifices aériens, et autour

des ramifications qui terminent les trachées ; de sorte que cette distribution serait celle du pneumo-gastrique chez les animaux vertébrés.

Ce système nerveux paraît aussi provenir ou sortir de petits renflements gangliformes très-rapprochés et confondus en un globule aplati. On en voit un, le plus souvent, de chaque côté de l'œsophage. Celui-ci paraît s'unir par quelques filets au grand ganglion crânien, en même temps qu'il en donne au cordon dorsal ou à ses annexes. Les ganglions qui fournissent aux canaux respiratoires sont situés sur les principaux troncs trachéens, mais il serait difficile, sans être aidé des figures, d'en donner une description satisfaisante qui pût être bien comprise.

Ce système nerveux, que nous venons de voir comme double, doit présenter beaucoup de particularités dans les diverses espèces, et aussi dans les mêmes genres, surtout quand ceux-ci diffèrent, et à plus forte raison dans les larves; mais il est impossible de les indiquer, à moins d'en faire l'objet d'une étude spéciale.

Il n'y a pas le moindre doute que les nerfs dont nous venons de parler ne soient les organes à l'aide desquels l'insecte perçoit ses sensations, et que ces mêmes filets nerveux ne transmettent au système central les impressions produites par les agents généraux de la nature, en établissant ainsi une liaison entre toutes les parties du corps. Des expériences positives l'ont démontré, et l'analogie avec ce qui a lieu chez les animaux vertébrés est évidente. On a pu même paralyser successivement toutes les parties dont on avait coupé le tronc nerveux principal. Ainsi une légère incision, pratiquée sur la ligne moyenne inférieure de l'articulation

du métathorax avec le premier segment de l'abdomen, de même que l'action galvanique ont produit cet effet remarquable (1).

Organes des sens. — Il s'agit maintenant d'examiner comment les insectes perçoivent leurs diverses sensations par des organes spéciaux. Nous allons successivement exposer les notions acquises sur chacun de leurs sens.

Vue. — Nous avons déjà dit, en parlant des formes et de la structure apparente de la tête des insectes, que les yeux existent chez toutes les espèces parvenues à leur état parfait, et chez la plupart des larves qui sont obligées d'aller chercher elles-mêmes leur nourriture. Quant à celles dont le développement s'accomplit au milieu de leurs aliments où le plus souvent elles ont été déposées par leurs mères, et quant aux espèces condamnées à croître et à vivre dans une obscurité profonde, ainsi qu'on le sait pour un grand nombre d'Hyménoptères et de Diptères, comme on ne peut supposer que la lumière puisse arriver dans ces endroits, on n'observe jamais les organes de la vue chez les larves dont il s'agit.

Nous avons eu occasion d'annoncer que beaucoup d'insectes ont deux sortes d'yeux. Ceux qui sont les plus constants, ou les yeux véritables, ont leur surface convexe taillée en petits compartiments, de sorte qu'ils semblent être par-

---

(1) Nous verrons, en parlant des Hyménoptères fouisseurs, que certaines espèces, en saisissant ceux des insectes qu'ils destinent à devenir la nourriture de leurs larves, les piquent de leur aiguillon dans un petit espace libre, entre le pro- et le mésothorax, afin de paralyser le cordon nerveux qui correspond à cette place.

tagés par des mailles en réseau; on les nomme *yeux à facettes :* ils ont une organisation plus compliquée. Quand on examine, en effet, à la loupe la superficie de ces yeux, et quelquefois même à la vue simple, comme on peut l'observer chez les Papillons, les Demoiselles, les Mouches, les Taons, on voit qu'ils sont taillés de manière à présenter beaucoup de tubercules ou de plans diversement combinés qui paraissent former autant de cornées, ou de petits verres objectifs, c'est-à-dire autant de premières lames transparentes, convexes, que doivent traverser les rayons de la lumière provenant de la réflexion sur la surface des objets. Chacun de ces petits plans est séparé de ceux qui l'avoisinent par des lignes saillantes ou des sillons, sur lesquels il n'est pas rare de trouver de très-petits poils.

Quand on enlève avec adresse l'ensemble de cette cornée générale si composée, comme l'ont fait quelques habiles anatomistes, qui ont eu le soin d'en nettoyer la surface concave pour la rendre bien diaphane, en la débarrassant ainsi de la matière colorante, cette cornée semble percée d'autant d'orifices pupillaires ou d'iris correspondant à chacune des facettes. Appliquée à l'objectif d'un microscope, on reconnaît alors que l'objet, vu à travers son tissu, est divisé en autant de petits carrés qu'il y a de facettes inscrites sur l'ensemble de cet œil composé; de sorte que cette cornée multiple a pu servir de micromètre. On doit supposer que les apparences des corps se peignent ainsi dans chacun des yeux des insectes, qui sont toujours fixes ou immobiles, puisqu'ils sont adhérents au crâne ou à la partie solide de la tête.

La dissection a prouvé que les très-gros nerfs qui se sépa-

rent latéralement du premier ganglion ou du tubercule sus-œsophagien sont destinés uniquement à fournir la matière sensitive à chacun de ces petits yeux, dont la teinte apparente varie beaucoup. Il en est de noirs, de blancs, de jaunes, de verts, de bleus, de rouges; enfin de toutes les couleurs et de toutes les nuances, souvent même avec l'éclat métallique et le brillant poli de l'argent, de l'or, ou du cuivre. Cette matière colorante est une sorte de pigment qui double ou revêt en dedans une membrane choroïde, dans laquelle on distingue autant de cellules qu'il y a de facettes, et dans chacune de ces cellules, on voit qu'il se distribue un petit filament nerveux mou, provenant de la masse optique (Réaumur, *Mémoires*, t. V, p. 287). Swammerdam les a très-bien représentés sur la planche XX de la *Bible de la nature*. Lyonet, Marcel de Serres, Dugès, F. Müller, et enfin, en 1828, M. Strauss-Durckheim, *Anatomie du Hanneton*, en ont donné une description tirée de genres d'insectes très-différents, mais offrant presque tous une structure analogue. Il est évident, d'après les expériences faites par De la Hire (1), de Stancari (2) de Bologne, que les yeux sont, chez les insectes, organisés de manière à leur faire percevoir l'image des corps; car si on les couvre d'un vernis ou d'un enduit opaque, ou quand on altère leur surface en employant quelque caustique ou des blessures faites avec des instruments tranchants, soit en les saupoudrant même d'une poussière opaque et très-fine, l'insecte paraît aveugle et va se heurter

---

(1) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, t. X, p. 609.
(2) *De perlarum oculis*. Comment. instit. Bononiensis, t. I, p. 75 et 30.

contre tous les corps, s'il ne s'élève verticalement dans l'air, comme cela arrive aux oiseaux dont on a couvert momentanément les yeux où sur lesquels on a fait la cruelle expérience de les aveugler. Leeuwenhoeck a reconnu dans les yeux d'un Scarabée 3,181 facettes, 800 dans l'œil d'une Mouche. Dupuget a compté 17,325 facettes sur celui d'un Papillon (1).

Chacune de ces facettes correspondrait à un assemblage d'organes destinés à recevoir séparément une sensation, mais tellement semblable, que la perception s'opérant d'une manière tout instantanée , il n'en résulterait qu'une même image, comme chez nous-mêmes, et dans tous les animaux dont les deux yeux distinguent et reçoivent évidemment chacun la même impression, la vision restant cependant simple , à moins qu'il n'y ait quelque vice de structure, comme dans quelques cas de diplopie ou d'autres maladies. Chacune de ces facettes constituerait donc un organe particulier, muni de son liquide transparent ou humeur aqueuse, d'un petit crystallin d'un épanouissement nerveux formant la rétine doublée d'une autre membrane colorée ou d'une choroïde.

Les *stemmates*, ou les yeux lisses, dont nous avons parlé en décrivant les formes des diverses parties de la tête, ne se retrouvent pas chez tous les Insectes ; il n'y en a jamais dans

---

(1) Voici un résumé que nous fournit M. Müller du nombre des facettes des yeux, composé d'après des calculs approximatifs :

Mordelle 25,088. — Libellule 12,544. — Papillon 17,355. — Sphinx du liseron 1,300. — Cossus 11,300. — Bombyce à soie 6,236. — Mouche domestique 4,000. — Fourmi 50.

l'ordre des Coléoptères, ni des Lépidoptères. Parmi les Orthoptères, les Forficules n'en ont pas non plus, et dans les autres familles du même ordre, quelques genres en ont deux, et le plus souvent on en voit trois, disposés en triangle sur le sommet de la tête, entre les antennes; l'un en avant, et les deux autres en arrière, formant ainsi un triangle .·.; il en est de même chez la plupart des Hémiptères, des Névroptères et des Hyménoptères. On les retrouve dans les Diptères en général; mais quelquefois ils manquent dans les mâles seuls, qui ont les yeux beaucoup plus développés que ceux des femelles, comme dans les genres Hirtées et Taons, car ils occupent presque toute la tête, et, entre autres, les mâles des Abeilles domestiques, ceux de quelques Éphémères, sont privés de ces stemmates. La Puce et le Pou n'en ont pas, non plus que les Mille-pieds et les Némoures.

Ces yeux, simples ou lisses à la surface, sont toujours isolés, convexes. Leur cornée est transparente. Par la dissection on a reconnu qu'il existe derrière la cornée une sorte de liquide aqueux; ensuite une autre portion plus solide, également transparente, qu'on a regardée comme un crystallin; puis une sorte d'humeur vitrée, une membrane nerveuse et un pigment; en un mot toute l'organisation de l'œil telle qu'on l'observe dans les Poissons et dans la plupart des animaux vertébrés; c'est M. Muller (1) qui a décrit cette structure et qui a donné la dernière théorie de la vision chez les Insectes.

(1) *Ann. des Sc. natur.*, t. XVIII, p. 73.

De même qu'on a reconnu l'absence absolue des yeux dans les animaux vertébrés appelés à vivre dans des lieux où la lumière ne pénètre pas, ce dont nous avons quelques exemples fournis par des Mammifères, des Reptiles et des Poissons, nous pouvons observer la même particularité d'abord, ainsi que nous l'avons indiqué, chez la plupart des larves qui vivent constamment dans l'obscurité, telles que celles des animaux parasites, comme dans la plupart des Hyménoptères et dans un grand nombre de Diptères. Le fait est plus rare dans les Insectes parfaits; cependant nous pouvons citer ceux auxquels on a même donné un nom indiquant cette absence, comme Anophthalme, Adelops, qui ont été trouvés dans des grottes ou des cavernes en France, en Carniole, en Amérique.

Ouïe. — Tous les naturalistes aujourd'hui savent que les Insectes sont généralement doués de la faculté de percevoir les mouvements qui leur sont transmis, tantôt d'une manière directe, tantôt par l'intermédiaire de l'espace dans lequel vivent ces animaux. Il est certain aussi que les sons, les bruits et tous les ébranlements de l'air ou de l'eau sont communiqués à distance, puisque les Insectes peuvent produire eux-mêmes ces vibrations, à l'aide des divers organes dont ils sont munis, et par des procédés dont le mécanisme est très-varié. La plupart font agir ces instruments dans les circonstances de la vie où il leur devient important d'indiquer et de se manifester réciproquement leur existence, sans changer de place, et quoiqu'ils soient éloignés les uns des autres.

Le chant des Cigales, le bruissement des diverses espèces de Sauterelles, la stridulation des Criquets, le cri-cri des Grillons, le bruit des Courtillières, semblable au grogne-

ment, le bourdonnement des Abeilles, le piaulement des Syrphes, le tintement des Cousins, le tic-tac des Psoques, le tapotement des Vrillettes, etc., etc. ; ces bruits, ces frémissements, ces strideurs, ces oscillations, ces murmures que produisent les Insectes, sont certainement destinés à être perçus; mais quel est l'organe spécialement affecté à cette perception, à cette intromission des mouvements transmis par l'air? Il faut avouer qu'on ignore quel est le siége du sens de l'ouïe, et que les naturalistes sont, pour la plupart, restés dans le doute; qu'il existe même quelques dissidences entre eux sur cette question anatomique et physiologique. Toutes les explications n'ont offert que des opinions hasardées ou des inductions vraisemblables, et c'est peut-être uniquement par analogie qu'on a cru devoir retrouver l'organe dont il s'agit dans la tête, comme il existe constamment dans le crâne des animaux vertébrés, et cette opinion est même celle qui a prévalu jusqu'ici, puisqu'on suppose ce sens placé dans les antennes.

Ces antennes, en raison de leur existence presque constante sur la tête dans toutes les espèces d'Insectes des différents ordres, devaient être naturellement considérées comme les instruments propres à recueillir les mouvements ou les vibrations transmises par l'atmosphère. On a pu supposer que ces parties étant toujours mobiles, le plus souvent articulées, au moins à leur base, il pouvait exister là, comme dans certains Crustacés décapodes, une sorte de membrane tendue, propre à être ébranlée et à transmettre les vibrations venues du dehors, à de petits nerfs qu'on a reconnus, décrits et figurés comme provenant du ganglion sus-œsophagien comparé lui-même à un petit cerveau. Cependant, malgré

leurs recherches, les anatomistes n'avaient pas réussi à constater ou à trouver sur un point précis et bien déterminé l'épanouissement de la substance molle du nerf auquel on aurait pu attribuer cette perception, tandis qu'on sait que dans les yeux elle a son siége sur la rétine et dans l'oreille interne sur la portion molle et essentielle du nerf auditif. Enfin les formes si variées des antennes et leur étendue encore plus modifiée, soit par leur développement si variable, soit par leur exiguïté dans certaines races, ont fourni des objections très-plausibles à cette théorie.

On a pu se demander pourquoi, en étudiant ce sujet physiologiquement, on n'avait pas cherché à se rendre compte des effets réels du mouvement dont résultent les sons qui doivent se transmettre à des tissus élastiques. Ne sait-on pas que les Insectes, ayant une autre manière de respirer que les animaux vertébrés, un de leurs sens, celui de l'odorat, par exemple, paraît avoir été changé dans sa situation, et qu'il devenait nécessaire de le rechercher ailleurs pour le retrouver comme multiplié et transporté dans les orifices des stigmates, qui servent physiquement d'entrée aux organes respiratoires et par conséquent à l'introduction des effluves odorants dont l'air devient le véhicule? Serait-il impossible que les vibrations transmises à l'atmosphère et mises en mouvement par toutes sortes de causes, vinssent à se manifester dans quelque autre région que celle de la tête, comme dans celle d'une partie du corselet, où il existe en effet des ouvertures? Cette opinion, qui n'est qu'une simple conjecture, a été cependant émise par Comparetti.

Nous ne croyons pas devoir citer ici tous les auteurs qui ont indiqué comme siége de l'audition d'autres régions que

celle des antennes, les modifications observées n'étant que des anomalies trouvées seulement dans quelques espèces. Tels sont les orifices particuliers qui existent sur le bord des yeux dans quelques Lépidoptères, à l'occiput de certaines Cigales, à la région dorsale du métathorax dans les Locustes, etc.

L'existence du sens de l'ouïe étant généralement reconnue dans les Insectes, il est évident que c'est plutôt par l'exclusion du rôle des antennes dans l'accomplissement des facultés des quatre autres sens qu'elles ont été considérées comme les seuls instruments de la vie de relation destinés à recueillir les sons. Presque tous les auteurs ont été de cette opinion; plusieurs même ont reconnu sur les antennes ou à leur base, un appareil ayant le plus grand rapport avec celui qu'on regarde aujourd'hui comme la véritable oreille de certains Crustacés décapodes. Malgré cette sorte de consentement, aucun de ces auteurs n'est convaincu de la réalité du mécanisme de cette perception.

Odorat. — Quant à l'organe de l'odorat, lorsqu'on réfléchit à la nature même de cette perception, on est étonné que les physiologistes aient voulu, uniquement par analogie, et d'après une hypothèse peu réfléchie, trouver sur ou dans la tête des Insectes l'organe destiné à arrêter les substances odorantes et à en apprécier les qualités.

Que les Mammifères, les Oiseaux, les Reptiles soient organisés comme l'homme, sous le rapport de l'olfaction, cela devait être, puisque tous respirent par des poumons, et que l'air qui pénètre dans leur corps pour cet usage peut y parvenir seulement par cette route, qui est la double entrée des narines. C'est sur ce passage obligé et à son orifice même que

l'analyse chimique de cet air avec les substances odorantes doit être faite et appréciée, dans une sorte d'éprouvette, pour que l'animal puisse être averti d'avance soit de l'avantage de l'admettre intérieurement, soit de la nécessité de le repousser.

Les odeurs ont, en effet, le plus grand rapport avec les saveurs. Elles consistent matériellement dans les particules chimiques ou composantes des corps tenus en suspension, ou en combinaison momentanée, les unes avec les gaz, les autres dans les liquides. Les fluides élastiques, dissolvant continuellement les corps à leur surface, se chargent, par cela même, de quelques atomes de leurs parties constituantes, et ils les retiennent ainsi suspendus dans une sorte de dissolution, disposés à les abandonner, lorsqu'ils auront plus de tendance à s'unir, par une sorte d'affinité élective, à d'autres substances. Dans quelques circonstances, les corps très-volatils et souvent, par cela même, très-odorants, prennent momentanément la forme de vapeurs ou de gaz non permanents qui, jouissent de la plupart des propriétés de l'air, ou des fluides élastiques avec lesquels ils se mêlent. C'est donc sous ce point de vue et comme des corpuscules gazéifiés, ou des fluides aériformes, que l'on doit étudier la manière d'agir des odeurs.

Transmises nécessairement par l'air, leur seul véhicule, les odeurs tendent à pénétrer avec lui dans le corps de l'animal qui respire; arrêtées sur leur passage, dans une sorte de vestibule d'exploration, elles y sont comme visitées ou analysées, car elles sont mises en contact avec une surface humide enduite d'une matière muqueuse pour laquelle ces molécules, dites odorantes, ont sans doute quelque

affinité : elles s'y combinent aussitôt; mais en même temps elles touchent matériellement, en les avertissant de leur présence, des nerfs distribués en filaments nombreux dans l'épaisseur de cette même membrane sensitive, qui reportent au système général de la vie leurs actions chimiques ou physiques, en un mot la sorte de perception qu'ils dénotent parce qu'ils l'ont éprouvée localement.

L'odorat est donc, comme toutes les autres sensations physiques, une sorte de toucher passif, dans lequel le corps, quelle que soit sa nature, vient au devant de l'organe et se transporte sur la seule partie de l'animal où son action puisse se déclarer et y manifester toutes ses propriétés. En dernière analyse, toutes nos sensations se réduisent ainsi, soit à l'action d'être touché, que nous nommerons la *taction* passive, soit à un *toucher* actif, qui nous donne la faculté de porter notre corps ou quelques-unes de ses parties les plus mobiles sur la surface des objets pour en apprécier quelques-unes des qualités.

Par cette admirable disposition, nous éprouvons, comme la plupart des animaux, l'action des divers agents de la nature; car tous nos organes des sens sont constitués par de véritables appareils de chimie ou de physique, dans lesquels des nerfs viennent se terminer. Ce sont des réceptacles, de petites éprouvettes dans lesquelles s'opèrent et se font ressentir en miniature les mêmes effets que ceux qui se passent en grand sur tous les corps de la nature. Nous avions besoin d'entrer dans ces détails physiologiques pour exposer nettement comment on conçoit aujourd'hui que doit se faire dans les insectes la perception des odeurs.

Rapportons d'abord quelques-uns des faits nombreux qui

prouvent que les insectes jouissent du sens de l'odorat. Il semble que la nature, en douant de l'existence cette quantité d'êtres destructeurs, ait eu pour but de les employer à faire disparaître les tristes restes des êtres organisés privés de la vie, afin de rendre plus vite à la masse commune les éléments qui les composent, pour en former promptement de nouveaux par un cercle continu de créations et de destructions.

Afin de parvenir à ce but, elle a, pour ainsi dire, intéressé à ses travaux tous les êtres qu'elle destine à cet emploi important, en leur donnant des goûts et une manière de vivre analogues aux fonctions qu'ils sont appelés à remplir; et afin de porter ici, comme dans toutes ses œuvres, la perfection au plus haut degré, elle a doué ces animaux d'une sensibilité toute particulière, propre à leur genre de vie, et cette faculté est des plus complètes.

C'est par le milieu dans lequel ils habitent que les insectes sont avertis de la présence des corps capables de servir à leur nourriture. L'air, en se chargeant des émanations odorantes qui s'en dégagent continuellement, va porter dans les organes excessivement nombreux et développés de la respiration toutes les molécules qu'il tient en suspension; cet air devient ainsi le guide invisible de l'animal lorsqu'il cherche à subvenir à ses besoins.

Les premiers observateurs naturalistes n'avaient point suivi avec l'attention convenable le mode de décomposition des êtres organisés; voyant paraître presque subitement des insectes destructeurs, des larves, ou, ainsi qu'ils le disaient, des *vers* dans les cadavres, ils regardaient ces petits animaux comme des produits de la corruption. Il n'y a pas deux siècles que Rédi prouva, par des expériences concluantes, que

ces vers y étaient déposés par des Mouches et par d'autres insectes ailés, et que ceux-ci avaient été attirés, par ce que l'on nommait leur instinct, sur les corps qui se décomposaient; ce qu'on observe maintenant tous les jours.

C'est ainsi qu'on voit arriver de toutes parts des insectes sur le résidu des aliments qui ont été soumis à l'action digestive. Telles sont particulièrement les diverses espèces de Bousiers, de Sphéridies, d'Escarbots, de Staphylins, de Mouches, etc., qui soulèvent ces matières, les perforent, leur font présenter plus de surface à l'humidité, au desséchement, à la dissolution, en les dispersant ou en les étendant sur un plus grand espace. Tels sont encore les Nécrophores, les Sylphes, les Dermestes, les Anthrènes, les Ptines, qui paraissent attaquer principalement et détruire les matières organiques animales privées de la vie.

On refusait aux insectes l'organe de l'odorat, mais on les supposait doués d'une vue si perçante que chez eux cette sensation suppléait à ce défaut. Quelques expériences cependant peuvent combattre cette opinion et en faire adopter une tout à fait opposée.

Certaines fleurs prennent une odeur fétide et cadavéreuse tellement prononcée, qu'on y voit arriver, lors de leur épanouissement, un très-grand nombre d'insectes qui vivent ordinairement dans les matières animales soumises à la décomposition putride. C'est ainsi que les spathes du Gouet-serpentaire, les corolles de quelques Aristoloches, de la Stapelia, etc., se trouvent souvent remplies de Sylphes, d'Escarbots, de la Mouche de la viande et de quelques autres insectes qui viennent là, non-seulement dans l'espoir d'y trouver leur nourriture, mais même pour y déposer leur pro-

géniture. Peut-on se refuser ici à l'évidence et ne pas reconnaître d'abord que ces insectes ont été trompés par leurs organes de la vue; ensuite que ceux de l'odorat ont déterminé, non-seulement leur mouvement volontaire ou leur transport vers le lieu où se volatilisaient les molécules odorantes; mais que, de plus, trompée par cette sensation illusoire, la femelle a été jusqu'à déposer ses œufs sur une matière que son odorat seul lui avait indiquée comme propre à recevoir le dépôt précieux de sa progéniture?

Ne voit-on pas les Abeilles, les Guêpes, les Sphéges, les Papillons, et tous les insectes qui se nourrissent du suc des végétaux ou du nectar des fleurs, arriver en grand nombre vers la plante qui le produit, aussitôt que les pétales se sont écartés? C'est en vain qu'on chercherait encore à expliquer ici cette attraction, cette direction du mouvement, par la sensation visuelle de l'insecte; car, malgré le soin des fleuristes enveloppant leurs tulipes dans des châssis de toile, malgré celui de l'épicier dont le miel est caché par les douves du baril qui le renferme, l'insecte arrive attiré par l'odeur et fait toutes les tentatives pour parvenir vers le lieu d'où elle émane directement.

Nous ne pouvons pas bien apprécier la nature des odeurs que les insectes eux-mêmes exhalent dans les époques du rut ou de la fécondation. Nous en avons cependant la preuve dans quelques espèces, dont les mâles agiles voltigent et viennent se rendre en foule près de leurs femelles inertes, dont le ventre rempli d'œufs s'oppose presque complétement à leurs mouvements : telles sont en particulier celles du Bombyx disparate, et beaucoup d'autres femelles aptères. Il est certain qu'il se dégage alors des émanations subtiles et

très-volatiles (*Fetor femineus*), et que les mâles y sont fort sensibles. A cette époque de la fécondation, nous avons placé, les unes dans les autres, plusieurs boîtes dont la plus intérieure renfermait une femelle du grand Paon de nuit, ou celle du chêne; après les avoir déposées le soir sur le balcon extérieur d'une fenêtre, nous avons trouvé le lendemain matin un assez grand nombre de mâles venus de fort loin, faisant des efforts pour pénétrer dans cette sorte de prison, aux portes de laquelle ils avaient passé la nuit.

Les Insectes jouissent donc du sens de l'odorat. Mais dans quelle partie de leur corps réside l'organe qui en est le siége? Il est probable que cette sensation s'opère chez eux comme dans tous les autres animaux, c'est-à dire à l'entrée des organes respiratoires (1); mais dans les insectes, ainsi que nous aurons occasion de le faire connaître avec détails, l'entrée de l'air a lieu par des orifices nombreux qui correspondent latéralement à chacun des anneaux du corps, excepté à la tête. On nomme stigmates ces ouvertures, elles sont les origines des trachées, vaisseaux à parois élastiques, toujours remplis d'air atmosphérique; mais l'air qui se trouve ainsi chargé de corpuscules odorants pénètre-t-il dans le lacis des vaisseaux aériens, ou bien dépose-t-il ses molécules actives à l'entrée même des stigmates, comme l'avait supposé Baster? C'est une supposition, une hypothèse que nous avons émise (2), et qui s'est trouvée confirmée par quel-

---

(1) Baster, Job. *Opera subscesiva*, 1762.

(2) *Dissertation sur l'organe de l'odorat dans les insectes*, 23 mai 1796; *Magazin encyclop.*, t. II, p. 435, an V.

Lehman, *De sensibus externis*, in-4°, 1798, p. 27.

ques bons observateurs anatomistes. Nous y reviendrons quand nous aurons occasion d'étudier la fonction respiratoire. Au reste, c'est une question difficile à décider, puisqu'on n'en éprouve pas la sensation soi-même. Certainement nous n'aurions aucune idée de la fonction admirable que remplit la membrane pituitaire des animaux, si nous n'avions pas, par ce moyen, la sensation des odeurs, et si, dans certaines circonstances appréciables, nous n'étions pas privés de l'olfaction, soit par l'état de sécheresse de la membrane pituitaire, soit par suite d'une violente inflammation ou d'un catarrhe qui a duré quelques années. Comment expliquerions-nous que les chiens qui recueillent et reconnaissent à la piste les émanations laissées sur les vestiges de l'animal qu'ils poursuivent dans la chasse, si nous ne savions quel est le développement de leurs fosses nasales et l'étonnante perfection de leur odorat?

Gout. — On ne doute pas que les insectes jouissent de la faculté de distinguer et d'apprécier les qualités diverses des matières sapides; on avait cru qu'elle réside dans les palpes, parce que ces parties de la bouche, quand elles existent, car tous n'en ont pas, sont continuellement en mouvement et appliquées sur toutes les parties solides de l'aliment, à mesure qu'il est divisé et broyé par les mandibules et les mâchoires. On était porté à cette idée, parce que dans un très-grand nombre d'espèces l'extrémité des palpes se gonfle, semble être renflée et ramollie; c'est même en raison de cette observation que quelques entomologistes avaient émis l'opinion que l'organe de l'odorat peut siéger dans cette région. Cependant, comme nous venons de le dire, un très-grand nombre d'insectes en sont privés, ou bien leurs rudiments sont tellement courts qu'ils ne peuvent en aucune manière ser-

vir à cet usage. Il est plus rationnel de penser que la connaissance des saveurs se manifeste chez les insectes, comme chez la plupart des animaux, dans l'intérieur même du canal digestif, et principalement à son origine, ou dans la bouche. Chez tous, en effet, ou les aliments pénètrent, sous la forme liquide, comme dans les insectes suceurs, tels que les Diptères, les Hémiptères, les Lépidoptères, et beaucoup d'Hyménoptères; ou bien ils sont d'abord ramollis, dissous ou liquéfiés par une sorte de salive que l'animal unit aux particules qu'il détache et qu'il broie pour les porter ensuite sur la lèvre inférieure, qui à l'intérieur est munie d'une portion ramollie à laquelle on a donné le nom de languette (*ligula*), parce qu'elle remplit les fonctions de la langue. Les anatomistes ont reconnu, en effet, que des nerfs très-distincts se terminent vers cette partie. Lyonet les a parfaitement décrits et figurés dans son *Histoire anatomique de la Chenille du Cossus*. Ainsi c'est dans la bouche, on doit le supposer, que réside chez les insectes le siége de l'organe du goût, puisqu'ils recherchent ou abandonnent certaines sortes d'aliments après les avoir soumis à une véritable dégustation. Cet organe n'offre donc rien de particulier dans cette classe d'animaux.

Toucher. — Le toucher semblerait être l'un des sens qui, chez les insectes, serait le moins développé; ce n'est pas que ces animaux soient privés des organes propres à être mis en contact avec les différents points de la surface des corps, mais ces parties sont généralement revêtues d'une peau dure, souvent cornée, qui se refuse par conséquent à une application immédiate, comme semble l'exiger toute appréciation d'une qualité tangible. D'ailleurs, l'idée de la température plus ou moins élevée, de la mollesse ou de la solidité d'un corps, de la masse

ou de son étendue en longueur, en largeur ou en épaisseur, ne peut être réellement acquise par l'insecte au moyen du toucher.

Les organes que l'on suppose destinés à cet emploi dans les insectes, sont d'abord les antennes. Il est vrai que ces sortes de cornes, surtout lorsqu'elles sont allongées et composées d'un grand nombre d'articulations, semblent servir comme de tentacules que l'insecte met continuellement en mouvement pour explorer sa route et connaître les obstacles, ou pour apprécier les points qu'il recherche ou qu'il veut reconnaître. C'est ce que l'on voit dans les Sphéges, les Ichneumons, les Chrysides et beaucoup d'autres espèces dont les antennes sont, comme on le dit, vibratiles; c'est ce qu'on observe encore dans les Capricornes et chez la plupart des Coléoptères que nous nommons des Xylophages, dans les Créophages, tels que les Carabes, les Cicindèles; mais chez d'autres insectes les antennes sont très-courtes et terminées par un simple poil, dont les deux ou trois anneaux basilaires sont à peine mobiles. A quoi serviraient ces antennes dans les Mouches, les Cigales, les Libellules, si elles étaient les organes du tact ?

Secondement, on a cru pouvoir attribuer aux palpes cette même faculté du toucher; mais si cela existe chez les espèces qui doivent mâcher ou diviser leurs aliments, ces mêmes organes sont à peine en rudiments ou tout à fait nuls dans les insectes suceurs, comme les Hémiptères, et dans plusieurs ordres chez lesquels ces organes ont un siége complétement différent, comme à la base de la spiritrompe des Lépidoptères et chez quelques autres.

Enfin les tarses sont certainement les parties les plus

propres à donner l'idée aux insectes de la nature des corps sur lesquels ils s'appliquent. Ils offrent, en effet, chez la plupart, une assez large surface spongieuse ou veloutée, qui, dans les Mouches, les Chrysomèles, les Capricornes, peut facilement s'adapter à la superficie des corps, même les plus lisses. Chez d'autres, comme les Hémiptères, les Hyménoptères, ces tarses sont en général allongés et composés d'articulations très-mobiles. Enfin, les tarses sont évidemment des instruments que tous ces animaux emploient pour explorer la solidité et la nature des corps sur lesquels ils vont se transporter.

Nous venons de voir que le toucher actif s'exécute chez les Insectes par des organes très-différents : chez les uns, à l'aide des antennes qui explorent les lieux soit où leur nourriture peut se rencontrer, soit dans lesquels ils doivent déposer leur progéniture, ou les œufs qui en contiennent les germes; que les palpes et même les parties molles de la bouche, par leur application sur les matières qui servent à l'alimentation, leur offrent aussi les moyens d'en explorer les qualités. Quant au toucher passif, il se manifeste chez presque toutes les larves et il devient d'autant plus sensible que leur peau est plus molle et dénuée de poils, de soies ou d'épines; mais nous ne nous occupons ici que des insectes arrivés à leur dernier état qu'on nomme celui de leur perfection.

Tels sont les organes de la sensibilité dans les Insectes. Étudions maintenant les modifications qu'éprouvent chez ces animaux les diverses fonctions dépendantes de la faculté qu'ils ont de s'accroître et de se nourrir, et puis de celle qui leur fournit les moyens de propager leur race.

3° Nutrition. — Nous croyons devoir répéter ici ce que

nous avons dit ailleurs, parce que nous y attachons beaucoup d'importance : c'est que la faculté de se nourrir en introduisant *dans une cavité intérieure* les matières qui doivent servir au développement, à la réparation et à toutes les fonctions de la vie, est un caractère propre, spécial, essentiel, constant et indispensable à l'animal. Il se retrouve nécessairement dans toutes les espèces, parce qu'étant, pour la plupart, douées du mouvement, elles peuvent ainsi transporter partout leurs aliments dans une sorte de sac ou les *digérer*, comme l'indique l'étymologie de ce dernier mot.

Ces aliments ou ces substances ingérées, qui entrent momentanément dans le corps de chaque individu, sont les matériaux destinés à fournir aux organes les moyens de remplir l'office dont chacun d'eux est chargé, car il ne se fait rien de rien (*nihil de nihilo*). Une fois que ces matières nutritives ont été employées elles doivent être renouvelées. Elles ont été pour ainsi dire empruntées, soit comme substance première provenant des végétaux, soit, le plus souvent, comme étant le produit de plusieurs successions de matières déjà élaborées par d'autres êtres vivants. C'est une sorte de transformation des éléments qui ont fait nécessairement partie d'un corps organisé. Dans le canal digestif, ces substances sont soumises à une décomposition préliminaire et leurs matériaux sont désagrégés, pour être repris et recomposés avant d'être admis de nouveau dans les parties constituantes et actives des êtres vivants. Les éléments des corps étant impérissables ou indestructibles, sont par cela même inépuisables ; ils ne font que passer d'un corps dans un autre. Nous pouvons dire que tout ce qui sert aujourd'hui à la construction d'un être organisé et vivant a déjà été mis en œuvre ou employé dans la

nature. C'est, comme nous l'avons énoncé, que les animaux, considérés sous le point de vue matériel, sont des sortes de constructions que nous voyons édifiées pour un temps donné et limité et dont les débris serviront un jour de matériaux pour organiser d'autres machines plus ou moins compliquées dans leur structure et leurs usages.

Passant de ces considérations préliminaires à l'histoire de la nutrition, qui est à peu près la même chez les insectes que dans les autres animaux, nous allons étudier cette fonction avec quelques détails, parce qu'elle offre beaucoup de particularités et de modifications chez le même individu à des âges différents.

Nous avons déjà vu que quelques insectes se nourrissent de matières liquides; ce sont ceux que l'on dit suceurs; tandis que d'autres attaquent des substances solides et qu'ils sont obligés de les diviser, de les broyer, et qu'à cet effet, ils sont munis de mandibules et de mâchoires à l'aide desquelles ils coupent et divisent ces matières en les humectant d'une sorte de salive qui les ramollit et les réduit en pulpe, ou en une pâte qu'ils avalent. Ceux-ci peuvent être considérés comme des insectes mâcheurs ou broyeurs.

Ainsi que nous venons de le dire en parlant des animaux en général, les insectes extraient les éléments dont leur corps est constitué de toutes les matières précédemment organisées ou qui ont déjà pénétré dans d'autres corps vivants, lesquels en avaient emprunté les principes à la nature brute ou inorganique; mais les modes d'alimentation sont excessivement variés dans les insectes.

La nutrition ne consiste pas uniquement dans l'assimilation des molécules organiques incorporées, au moyen des-

quelles toutes les parties du corps se développent, s'entretiennent, exécutent leurs emplois et se réparent. C'est un ensemble d'actions particulières, telles que la digestion, l'absorption, la circulation ou l'imbibition, la respiration, les diverses sécrétions, etc.; de sorte que cette étude est d'autant plus compliquée qu'elle varie considérablement dans les moyens d'exécution que la nature a employés, c'est qu'on peut observer dans les insectes.

Ici, il faut reconnaître d'abord que très-souvent le genre de nourriture varie dans un seul et même individu aux diverses époques de son existence. Ainsi, telle espèce est carnassière, ou se nourrit des humeurs des animaux, extraites de leur chair vivante ou morte, dans un premier âge, quand elle est sous la forme de larve, mais elle devient ensuite herbivore; telle autre, au contraire, qui est forcée de rechercher des végétaux vivants ou leurs débris, ne pourra par la suite se substanter qu'avec des aliments tirés du règne animal.

Quelques insectes peuvent, pendant un certain temps de leur existence, absorber ou sucer leur nourriture sous forme de liquide, par conséquent sans la mâcher; tandis que dans d'autres circonstances, les parties de la bouche ayant changé de forme et d'usage, ils ne pourront attaquer que des matières solides. Il serait nécessaire d'apporter des exemples de ces modifications; mais ils sont en si grand nombre que nous nous contenterons d'en citer seulement quelques-uns des plus remarquables, ou ceux qu'il est plus facile de pouvoir observer.

Les Hydrophiles, qui dans leur premier âge ou sous la forme de larves sont ce qu'on appelle des vers assassins, parce qu'ils attaquent et blessent avec leurs fortes mandi-

bules, piquantes et tranchantes, les têtards des Batraciens, les petits poissons, les Mollusques, les insectes mous, ne recherchent plus, lorsqu'ils sont parvenus à leur dernier état de Coléoptères, que les plantes aquatiques et les feuilles demi-décomposées qui tombent dans l'eau; ils nous présentent un cas évident d'un animal zoophage, devenu phytophage. Il en est de même des Anthrènes et de la plupart des Mollipennes. D'un autre côté, les larves des Fourmi-lions sucent leur proie sans la mâcher, et l'insecte, à l'état parfait, a la bouche parfaitement organisée pour broyer les aliments. En sens inverse, ne voyons-nous pas les chenilles des Lépidoptères, comme celles du mûrier ou du ver à soie, ronger et mâcher les feuilles, tandis que les Bombyces, les Papillons, n'ayant plus de mâchoires, ne peuvent que pomper le nectar des fleurs, avec leur langue ou trompe, qui se roule en spirale entre leurs palpes? Ces différences de mœurs et de conformation des parties de la bouche sont toujours liées avec d'importantes modifications dans la structure des organes digestifs.

Quant au choix des aliments, on sait que tous les Insectes sont doués d'une sorte d'instinct qui les porte à déposer leurs œufs ou les germes de leur progéniture, dans le lieu où se trouvera pour ces derniers une nourriture convenable et plus facile; ou bien les parents pourvoient d'avance aux besoins futurs de la famille qui doit leur succéder. Quelques-uns, comme les Abeilles, les Fourmis et les Termites, travaillent en commun à l'alimentation des petits et leur préparent une pâtée dont les molécules ont été soumises à une sorte de préparation préalable comme le font les oiseaux passereaux et surtout les Pigeons, en dégorgeant de leur gave un aliment

d'abord très-substantiel, et puis successivement plus grossier.

Toutes les familles des plantes et leurs parties diverses deviennent l'alimentation de certaines espèces d'insectes en particulier. Les unes se nourrissent dans les racines, les tiges, les feuilles, les fleurs, dans différentes sortes de fruits, de graines ou de semences, et elles se bornent à cette pâture. D'autres recherchent les animaux morts ou vivants; elles restent tantôt à leur surface, tantôt dans leur intérieur. Chaque espèce semble être attachée à telle ou telle race: citons par exemple les Oëstres, les Hippobosques, les Tiques, les Puces, les Poux, les Ricins, les Cirons, les Cousins, les Stomoxes, les Asiles, les Libellules, les Carabes, les Cicindèles, les Staphylins, les Coccinelles, les Mantes, les Punaises, les Réduves, les Notonectes, etc., qui sucent ou rongent les animaux, tandis que ceux-ci vivent encore, tandis que d'autres en détruisent les dépouilles, ou ne les attaquent qu'après leur mort et dans toutes les circonstances possibles: dans l'eau, dans la terre et dans l'air atmosphérique. Tels sont entre autres les Dermestes, les Silphes, les Nécrophores, les Nécrobies, les Ptines, les Anthrènes, les Blattes, les Teignes, etc. Quelques-unes se développent dans le corps des animaux vivants, comme les larves des Oestres, des Conops, des Échinomyes, des Ichneumons, des Chalcides, etc.

Quant aux organes mêmes de la digestion ou au canal alimentaire, nous trouvons les plus grandes modifications, non-seulement dans les différents ordres et presque dans chaque genre, lorsque le rapprochement des espèces qu'ils indiquent est très-naturel, mais même sous les différentes formes que les Insectes prennent quand ils subissent leurs

métamorphoses, puisque souvent leurs mœurs ou leur manière de vivre ont été complétement changées.

On distingue pour l'étude, parmi les organes digestifs, la bouche (1), l'œsophage ou le conduit plus ou moins long, étendu de l'entrée de la bouche à l'estomac; cet estomac lui-même, qui est plus ou moins compliqué dans sa structure et ses annexes; le canal ou le tube intestinal; les canaux salivaires, pancréatiques, biliaires, urétiques, représentés pas des tuyaux très-déliés qui ne sont pas réunis en véritables glandes sécrétoires. En général dans les Insectes, très-probablement par suite de l'absence de vaisseaux circulatoires, la nutrition des parties paraissant s'opérer par imbibition ou par endosmose, on ne trouve pas de glandes conglobées ou agglomérées. La salive, la soie, la bile, et le sperme même, semblent se former dans des tubes ou des tuyaux qui aboutissent aux organes auxquels ces humeurs doivent se rapporter, comme les tuyaux salivaires à la bouche, ainsi que ceux de la *soie* chez un grand nombre de Chenilles; la *bile* au jabot, au gésier et le plus souvent à l'estomac; le *sperme* ou la liqueur prolifique, par des tuyaux testiculaires avec des dilatations ou des réservoirs au pénis; le *venin* de certains Hyménoptères, à leur aiguillon abdominal.

Déjà, à l'occasion des formes, nous avons indiqué les principales modifications des parties de la bouche, en n'en considé-

---

(1) Nous avons fait connaître, en traitant des formes, les modifications nombreuses que subissent les parties de la bouche dans les grandes divisions de la classe des Insectes (page 16).

rant que leur disposition apparente; nous ne nous étendrons donc pas beaucoup sur ce sujet, parce que nous devons en présenter les détails par la suite. Le plus souvent, en effet, ces organes ont fourni les noms et les caractères des ordres, et, dans certains cas, ceux de quelques familles et des genres, quoiqu'on ait beaucoup abusé, au détriment de la science, de l'étude minutieuse qui a servi de base à la classification d'après Fabricius, qui avait employé uniquement les parties de la bouche, pour être conséquent à l'un des préceptes de ce qu'il appelait sa philosophie.

Arrêtons-nous à l'examen des autres régions du système digestif ou du canal dans lequel les insectes transportent avec eux les matières dont ils doivent extraire leur nourriture.

L'*œsophage* vient immédiatement après l'arrière-bouche; c'est un tuyau musculaire, plus ou moins prolongé, suivant que l'insecte a le corselet ou les trois segments qui forment cette région du corps plus étendus de devant en arrière; ce canal, à son origine, est constamment embrassé, comme nous l'avons dit, par les deux cordons nerveux qui proviennent du premier ganglion dérivant de cette sorte de moelle épinière contenue dans le crâne, et qu'on regarde comme le cerveau. C'est au-dessous de cet œsophage, et ensuite sous toute l'étendue du tube intestinal, que se trouve le premier tubercule nerveux de la portion inférieure du cordon longitudinal, et qu'on distingue successivement, dans chacun des anneaux qui forment les trois segments du corselet, les trois ganglions suivants, désignés sous le nom de *thoraciques*.

Cet œsophage est musculeux ou à fibres contractiles. On y voit, à l'aide de la loupe principalement, celles qui sont dis-

tribuées sur la longueur. Il est vrai que ce canal, étant sujet à se dilater partiellement en une sorte de *jabot* pour laisser passer le bol alimentaire, se trouve pour ainsi dire calibré suivant les dimensions du pharynx ; de sorte que dans quelques cas il offre aussi des rides annulaires lorsqu'il n'est pas rempli. Au surplus, d'après la remarque de M. Marcel de Serres (1), ces fibres circulaires de l'œsophage sont beaucoup moins visibles que celles qu'on voit sur le tube digestif lorsqu'il sort de l'estomac, et dans cette région qu'on a comparée au duodénum de certains vertébrés.

L'estomac varie beaucoup, comme on le conçoit, d'après la nature des aliments que les Insectes y font parvenir. Ces modifications tiennent à la forme, à l'étendue, à la structure et surtout au nombre des poches ou des renflements qu'il présente. Ainsi, il y a un véritable gésier ou une poche musculeuse, à fibres très-distinctes, dans les insectes qui avalent goulûment leurs aliments, sans se donner le temps nécessaire pour les broyer; la matière est introduite dans une portion du canal dilaté nommée *jabot*, et, après avoir été ramollie dans la bouche et unie à une humeur salivaire, pénètre dans une sorte de muscle creux qui est, chez quelques espèces, garni à l'intérieur de petites lames de matière cornée ou d'écailles à bords tranchants et crénelés. On a reconnu ces sortes de *gésiers* dans des herbivores et chez des espèces carnassières ; mais on ne les rencontre que dans des insectes mâcheurs et très-voraces. On croit que quelques-uns, comme parmi les Orthoptères, sont de véritables ruminants, c'est-à-dire qu'ils font revenir à la bouche les aliments

(1) *Annales du Muséum*, 1813.

ramollis, pour les remâcher à loisir. Cet estomac est souvent très-simple; il n'offre qu'une légère dilatation de l'œsophage, dont il est à peine distinct. Chez d'autres, il forme un sac membraneux très-dilaté; tel on le trouve en particulier dans les insectes qui, sous leur dernier état, ne font que pomper le nectar des fleurs, chez les Abeilles, par exemple, les Papillons; chez d'autres insectes suceurs, mais qui ne pompent que les humeurs animales, comme les Zoadelges parmi les Hémiptères, on trouve un estomac simple encore; cependant les parois en sont plus manifestement contractiles ou musculeuses.

Très-souvent on remarque des appendices ou des prolongements tubulaires qui sont distribués très-régulièrement suivant les diverses régions de l'estomac; mais on regarde ces tuyaux comme des canaux biliaires ou pancréatiques. Nous reviendrons sur ce sujet en parlant des sécrétions.

Le tube intestinal est d'autant plus long ou plus volumineux que les insectes chez lesquels on observe cette circonstance sont moins carnassiers. C'est, au reste, une observation qui est commune aux animaux de toutes les classes. Les espèces se nourrissant de matières végétales sont obligées d'en ingérer une plus grande quantité pour en obtenir une alimentation égale; car, sur un poids donné, il y a infiniment plus de matière alibile ou propre à la nutrition dans une substance animale que dans celles que contiennent les plantes. Aussi les Lapins, les Ruminants, tels que les Vaches, les Moutons, par exemple, ont-ils le ventre plus volumineux et les intestins plus longs qu'on ne les trouve dans le Loup, la Belette, le Lion, etc. Au reste, ce cas général est démontré par quelques circonstances propres à la vie

des Insectes sous leurs différents états. Ainsi, comme nous l'avons dit ci-dessus, chez les larves des Hydrophiles qui sont carnassières, le tube intestinal n'a guère que la longueur totale du corps, mais l'insecte parfait est herbivore et ses intestins, roulés en spirale, offrent quatre fois la longueur de la larve. Les têtards des Grenouilles nous présentent un exemple, en sens inverse, d'un animal, d'abord herbivore, qui devient zoophage avec les modifications contraires.

On distingue dans les intestins la portion qui vient immédiatement après l'estomac tantôt unique, tantôt multiple composé de plusieurs poches, et une autre extrémité voisine de l'anus. La première, par analogie, a reçu quelquefois, mais très-improprement, des entomotomistes le nom de *duodénum,* comme l'autre est appelée *rectale.* Les prolongements sous formes de canaux sont des impasses imperforées dans leur extrémité libre; on les a fait connaître le plus souvent sous le nom de *cœcums*, mais par leur structure ils paraissent destinés à sécréter une humeur qu'on s'accorde aujourd'hui à regarder comme une sorte de *bile* ou de suc pancréatique; il se rend, en effet, sur ces canaux des filaments nerveux ; il s'y opère une sécrétion d'humeur que l'on suppose destinée à faciliter la digestion ou la dissolution des éléments renfermés dans les matières ingérées.

Cependant on observe souvent un autre appareil de filaments ou de petits canaux plus longs et plus grêles qui, par leur rapprochement, forment une sorte de houppe pour aboutir à un tuyau simple, qu'on a regardé comme un canal cholédoque ; il se rend, en effet, dans le canal digestif, qu'il perfore en s'y terminant, et ce seraient ces derniers

vaisseaux qui fourniraient une véritable *bile* et remplaceraient le foie (1).

Le *rectum*, ou mieux la dernière portion du tube intestinal, est celle qui aboutit à la terminaison commune des voies digestives et excrétoires, et qu'on pourrait nommer le *cloaque;* il offre le plus souvent des fibres charnues ou musculaires formant là un bourrelet qui tient lieu de sphincter. On y observe en outre des lignes saillantes qui, dans quelques espèces de Chenilles, sont des reliefs sur lesquels se moulent et s'impriment en creux, les matières excrémentitielles lorsqu'elles sortent du corps de l'insecte; car, trouvées sur le sol, elles présentent alors des indices d'après lesquels, en examinant ces résidus de la digestion, il est facile de savoir d'avance quelle sorte de Chenille, de Sphinx ou de Bombyce se nourrit et doit se trouver sur le végétal qu'on observe.

On a cru longtemps, et M. Léon Dufour a combattu cette opinion, que ces mêmes canaux hépatiques aboutissaient aussi au rectum pour y fournir un liquide qu'on supposait être une sorte d'urine dans laquelle on avait constaté la présence de l'acide urique. On sait maintenant que beaucoup d'insectes ont en effet des filaments creux qui, ainsi que pour les autres sécrétions opérées chez les insectes, représentent de véritables glandes déroulées, comme le seraient les tuyaux spermatiques des testicules. Ces canaux, situés dans le voisinage du cloaque où ils s'abouchent, sont des organes spéciaux qui sécrètent des acides et d'autres humeurs odorantes

(1) Voir, pour les détails, Léon Dufour, *Ann. des Scien. natur.*, 2e série, t. XIX, p. 146, pl. 6, 7, 8.

bien distinctes dans les Carabes, les Brachyns, les Staphylins, les Boucliers, etc.

Tels sont les organes de la digestion chez les insectes. Nous aurions pu présenter beaucoup plus de détails, car les entomotomistes s'en sont beaucoup occupés dans ces derniers temps; mais ils ne sont pas tout à fait d'accord entre eux sur les usages qu'ils attribuent à quelques-unes de ces parties. Il est vrai que leur structure présente dans les genres, et même chez quelques espèces, un si grand nombre de modifications, qu'on serait tenté d'en renvoyer l'examen à l'étude de chacun des genres, car l'appareil organique ne se trouve pas tout à fait semblable dans ceux du même ordre ou dans les grandes divisions principales, ces organes variant dans les formes autant que par les apparences extérieures.

Il n'y a pas le moindre doute que la nutrition, considérée dans son but général, ne s'opère aux dépens des aliments qui doivent fournir aux parties constituantes du corps, non-seulement la possibilité de se réparer, mais surtout de s'accroître et de donner aux organes les moyens de remplir leurs fonctions; mais comment s'opère cette absorption? Voilà une grande question qui a donné lieu à beaucoup de débats dans ces dernières années. Voici au reste ce que dit Lyonet en terminant son chapitre sur le cœur, page 428: « Je n'ai jamais découvert ni veines ni artères que j'y ai cherchées inutilement jusqu'ici; ce qui me ferait soupçonner que la nutrition s'y fait par une autre voie que par la liqueur renfermée dans le vaisseau dorsal; et comme il n'y a peut-être aucune partie intérieure qui ne communique, par des fibrilles, avec le corps graisseux qui y est répandu partout, je ne serais pas éloigné de croire que ce corps n'y fît des fonctions ana-

logues à celles de la terre, et que comme les plantes tirent leur nourriture de la terre par leurs racines, les parties de la Chenille ne la tirent de même de la graisse par ces fibrilles; et en ce cas il faudrait chercher au cœur de cet animal d'autres usages. » Et il dit plus haut : « Je n'ai pu ôter à ce viscère le nom de cœur, quoiqu'il me semble fort douteux qu'il lui convienne en effet. » Cuvier a exposé les raisons qui le portent à penser que dans les insectes cette absorption s'opérait par une sorte d'imbibition, parce que ces animaux sont privés d'organes circulatoires ou de vaisseaux lymphatiques, artériels et veineux. Il est vrai que Cuvier arrive à cette opinion par des indications négatives; mais il y est tellement conduit d'après l'observation des faits et surtout par l'analogie, que ses raisonnements, établis sur des observations exactes, deviennent une sorte de preuve concluante. M. Léon Dufour et moi, nous avons constamment partagé la même opinion et professé les mêmes idées.

Nous croyons devoir présenter ici un extrait du premier travail de Cuvier sur ce sujet. Il a été inséré en l'année 1799 dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*, t. I[er], p. 34.

Il est de fait qu'on n'observe aucun vaisseau sanguin, ou supposé tel, dans les Insectes, excepté le cordon noueux qui règne le long de la ligne moyenne du dos et qu'on distingue même à travers la peau dans le dos des Chenilles et sur beaucoup d'autres insectes où cette région est transparente. On peut même constater qu'il y a dans sa longueur une sorte de mouvement de systole ou des contractions successives, et de diastole, soit de dilatation, qui semblent s'opérer de la tête à la queue; mais on n'a jamais pu y observer ou y in-

jecter des canaux qui formeraient des branches ou des racines destinées à la circulation ou au transport d'un fluide liquide.

D'un autre côté, lorsqu'on sait de quelle manière s'opère dans les insectes l'acte de la respiration, on ne voit pas une aussi grande nécessité que chez les autres animaux de la présence d'un agent central de la circulation, ni des canaux propres à porter les humeurs absorbées vers le lieu ou vers les organes dans lesquels l'air doit se mettre spécialement en contact avec elles. C'est ce que nous chercherons à mieux faire connaître par la suite en traitant de la respiration chez les Insectes.

Sécrétions. — Enfin, par cela même qu'il y a des animaux doués d'organes de la circulation, c'est-à-dire de vaisseaux artériels et veineux qui viennent du cœur ou qui s'y rendent, on conçoit qu'il doit exister chez eux des glandes conglomérées, destinées à opérer des sécrétions, un foie, un pancréas, des glandes parotides, salivaires, des testicules, etc.; mais cela devait être autrement chez les animaux privés de la circulation : aussi n'y a-t-il pas de glandes destinées à ces fonctions. Comme nous l'avons vu, ces organes sécréteurs sont formés de filaments nombreux ou de longs et minces canaux distincts. Ce sont des tubes qui plongent au milieu même du fluide nourricier dans lequel, soit par endosmose, soit par simple imbibition spongieuse, ces organes absorbent des matériaux pour les travailler et les préparer, chacun d'une manière diverse, suivant le mode de sécrétion ou d'emploi auquel il est destiné.

Voilà comment il semble que, dans l'état actuel des connaissances anatomiques et physiologiques, on peut raisonnablement penser que la nutrition s'opère dans les Insectes.

C'est par la porosité du tube intestinal que les matériaux les plus propres à l'alimentation se trouvent séparés de la masse ingérée; leur division est telle qu'ils forment alors une sorte de vapeur dont les molécules, peut-être encore plus fluides que les liquides, sont de suite absorbées, vraisemblablement combinées sous forme de gaz, et mises en rapport avec l'air atmosphérique que contiennent alors les nombreuses trachées dont le tube intestinal se trouve revêtu.

Cependant, comme nous avons eu déjà occasion de l'énoncer, d'autres sécrétions ont lieu dans les Insectes; mais le mode de cette séparation des humeurs est à peu près ignoré. Nous savons, par exemple, que l'acide produit par certaines Fourmis est analogue à celui du vinaigre et qu'il est dégorgé par elles; que plusieurs autres insectes vomissent ainsi à volonté ou dégorgent quelques matières soit fétides, soit nuisibles au moment où ils se croient en danger. C'est ainsi que les Silphes ou Boucliers, les Carabes, diverses Chenilles ou larves rendent par la bouche une humeur propre à dégoûter les animaux qui voudraient en faire leur proie. D'autres, comme les Cétoines, les Blaps, laissent sortir de leur cloaque quelque déjection fétide; les Méloés, les Chrysomèles font suinter une humeur onctueuse et colorée de toutes leurs articulations, une sorte d'huile imprégnée d'une odeur qui probablement est très-désagréable. Les Coccinelles, les Malachies exhalent des bords de leur corselet un liquide d'un jaune rougeâtre, d'une grande volatilité et d'une saveur amère. Plusieurs larves, comme celles de la Chrysomèle du peuplier, les Chenilles des papillons Podalire et Machaon, celle du Bombyce à queue fourchue ou Vinule, font jaillir à l'extrémité des tentacules ou de leur surface un fluide

particulier. Les Staphylins font également sortir de l'anus deux vésicules d'où semble transsuder un acide très-odorant. Chez les Brachins, les espèces qu'on nomme pétard, pistolet et fumant, lancent avec bruit et explosion de leur abdomen, au moment où elles sont saisies, une vapeur roussâtre, un gaz acide produit par une humeur contenue dans deux vésicules transparentes. En effet, au moment où l'on pique ces sortes de réservoirs pour en faire sortir le liquide qu'ils renferment, celui-ci bouillonne ou forme de petites bulles qui résultent de la transformation d'un acide qui passe à l'état du gaz par défaut de la pression qu'il subissait dans la vésicule où il était contenu sans en altérer les parois. Quelques autres insectes portent des odeurs plus ou moins fortes; ainsi l'Hémérobe aux yeux d'or (*Chrysops*) exhale, au moment du danger, l'odeur infecte des excréments humains; les Pentatomes et les Punaises répandent les émanations fétides les plus désagréables, qui imprégnent tous les corps qui les touchent, tandis que plusieurs Capricornes, les Cicindèles, les Fourmi-lions et divers insectes qui vivent sur les sables portent, au moment où on les saisit, une odeur d'ambre, de rose ou d'éther. Chez les Nécrophores, c'est une odeur de musc très-prononcée.

C'est dans cette catégorie des produits de sécrétion qu'il faut également ranger les fils déliés des cocons que produisent les Hydrophiles, quelques Ichneumons qu'on nomme à coton, la plupart des Chenilles des Lépidoptères nocturnes, telles que celles des Bombyces, des Teignes, etc., en particulier la Chenille du mûrier qui nous donne la soie.

Les sécrétions de la laque, de la cire, de l'humeur vénéneuse de l'aiguillon de la Guêpe, des Abeilles et de plusieurs

autres, celle de la trompe des Réduves, des Naucores, la liqueur phosphorique de quelques Scolopendres, de la Fulgore dite porte-lanternes, des Taupins, des Lampyres ou vers luisants; la graisse qui se sécrète et qui s'amasse dans le corps des larves pour l'époque de léthargie où aura lieu la métamorphose, afin de pouvoir passer à l'état de nymphe, offrent un autre exemple de véritable sécrétion. Il est certain que chez tous les insectes qui subissent une transformation complète, chez ceux dont la larve seule prend peu à peu de l'accroissement, et dont la nymphe doit rester immobile et dans une sorte d'inertie pendant plusieurs mois, et souvent au delà d'une année, on trouve, en étudiant leur anatomie, une accumulation de matière crémeuse, blanche, une sorte d'huile ou de graisse mise en réserve comme une matière nutritive pour le temps de la somnolence ou du sommeil plus ou moins prolongé de la léthargie. Cette graisse disparaît peu à peu; elle semble s'être convertie en d'autres organes, ou avoir été absorbée pour l'augmentation du volume des œufs chez les femelles, et de l'humeur prolifique chez les mâles. Il est certain aussi que les larves des Ichneumons et d'autres espèces parasites se nourrissent uniquement de cette graisse jusqu'au moment où l'insecte est près de se métamorphoser.

Respiration. — Passons maintenant à l'étude de la respiration chez les Insectes. Nous avons déjà eu occasion de parler des orifices par lesquels l'air pénètre dans leur corps; nous savons que ces ouvertures, qu'on nomme les *stigmates* ou les spiracules, sont à peu près au nombre de seize ou de dix-huit, correspondant chacune à l'un des côtés des segments du corselet et des anneaux de l'abdomen. Ces

stigmates sont les véritables origines ou les ouvertures des trachées, des vaisseaux aériens, dont la structure anatomique est des plus singulières. La plupart sont formés d'une lame mince, élastique, contournée en spirale sur elle-même, de manière à former un tube continu. Pour en donner une idée fort exacte, nous avons souvent dit qu'on pouvait se figurer un fil de soie ou de lin, couvert d'une lame très-mince d'or, d'argent ou de cuivre (comme on le sait, cette lame provenant d'un cordon métallique qui, ayant passé sous des cylindres, y a été aplatie, puis excessivement amincie, est celle dont on se sert pour former des galons). Si l'on vient à soumettre à l'action du feu un de ces fils ainsi disposé, la matière animale ou végétale qui en était recouverte se brûle, se réduit en cendres, et cette cendre peut sortir en poussière par les deux extrémités du tube ou du tuyau qui reste alors creux et constitué par une lame en spirale dont les tranches sont parfaitement en rapports les unes avec les autres. Telles sont les trachées chez la plupart des insectes; ce sont des tubes creux remplis d'air dont l'enveloppe est formée par des lames élastiques. En effet, si l'on exerce sur l'un des bouts du tube une traction, à l'aide d'une petite pince, on voit les lames se détordre ou se défiler, et, abandonnées à elles-mêmes, tendre à reprendre leur disposition première en spirale. C'est à cette propriété élastique qu'est due leur aptitude à former des tuyaux qui se soutiennent par eux-mêmes, et restent toujours perméables ou propres à recevoir l'air qui y pénètre, à ce qu'il paraît, par sa propre pesanteur ou par la pression barométrique, et surtout par sa fluidité extrême.

Ces canaux aériens sont, en général, comme nous l'avons

dit, cylindriques dans une certaine étendue de leur longueur; cependant il en est qui sont comme étranglés et dilatés d'espace en espace, pour former alors une série de vésicules plus ou moins renflées, arrondies ou allongées, ovales ou sphériques. Les larves ont des trachées, comme les insectes parfaits; mais il s'opère dans ces organes, à l'époque de la métamorphose, un changement presque aussi étonnant que celui qui a lieu dans le reste du corps. Quelques insectes aquatiques en particulier, et quelques larves de différents ordres, ont, en effet, une manière de respirer tout à fait différente sous les trois états de larve, de nymphe et d'insecte parfait. Ainsi les Dytiques et les Hydrophiles, sous l'état parfait de Coléoptères, sont obligés de continuer à vivre dans l'eau, et cependant, comme ils doivent humer l'air atmosphérique, ils viennent le chercher à la surface, en faisant émerger la région postérieure de leur corps qui s'éloigne alors des élytres. Par ce procédé, l'abdomen remplit l'office d'une lame de soufflet pneumatique; il attire et emprisonne une certaine quantité d'air que l'insecte, au moment où il plonge, entraîne avec lui, sous les élytres, pour le respirer à son aise, à l'aide des stigmates qui correspondent à chacun des anneaux, car ce sont les orifices des trachées.

Quant aux larves de ces mêmes insectes, qui vivent aussi dans l'eau, on sait qu'elles respirent également en venant à la surface, et en y appliquant, le corps étant renversé la tête en bas, leur extrémité pointue et postérieure dans l'air atmosphérique, pour mettre en contact les orifices des deux trachées principales avec le fluide gazeux.

On voit dans un grand nombre de Diptères, lorsqu'ils sont encore sous l'état de larve, les orifices des trachées

groupés très-diversement vers les derniers anneaux du corps. Chez les larves des Mouches armées ou Stratiomys, par exemple, on remarque une sorte d'aigrette formée de poils barbus, comme ceux qui couronnent les semences de la dent de lion et des autres graines des Lactucées. C'est au centre de cette aigrette, comme huilée et imperméable à l'eau, que s'observe l'orifice respiratoire. Dans les larves et les nymphes des Libellules ou Demoiselles, le mode de respiration est encore plus extraordinaire. L'eau, par l'action des muscles qui dilatent le ventre, pénètre dans leur gros intestin qui est le rectum ; cet effet produit comme une sorte d'aspiration : il est probable que le liquide abandonne là le gaz oxygène qui s'y trouvait combiné. On trouve dans l'épaisseur des parois de ce rectum un grand nombre de saillies représentant là cinq grandes feuilles avec des nervures composées de petites trachées qui se rendent dans quatre troncs principaux, dont deux, plus gros encore que les autres, se subdivisent dans toutes les parties du corps. On rend évident, et sensible à l'œil, ce mode de respiration des larves dont nous parlons en laissant séjourner un de ces animaux pendant quelques minutes dans une eau colorée artificiellement avec du lait, de l'encre, ou de toute autre teinte, puis en le transportant dans une eau très-limpide. A chaque mouvement d'expiration, l'eau sort par un jet continu, mais imprégnée de la couleur dont elle s'est chargée, parce qu'elle a servi à laver ainsi les tuniques de l'intestin. D'ailleurs l'insecte emploie ce mode de respiration pour faciliter son transport ou son mouvement dans l'eau, en profitant de la résistance que le jet, sortant de l'anus, éprouve sur la masse du liquide ambiant. Le corps de l'insecte trouve ainsi en arrière un point d'appui ; il

avance, étant repoussé dans le sens opposé ou du côté de la tête. Dans les larves des Éphémères, dans celles des Phryganes, des Cousins, des Tourniquets, dans plusieurs chenilles de Lépidoptères aquatiques (*hydrocampa*), il faut avouer qu'il semble exister de véritables branchies, car elles sont toujours animées de mouvements vibratiles continus quand l'insecte respire : c'est une sorte d'anomalie parmi les insectes, qui mérite l'attention toute particulière des physiologistes, surtout dans les Éphémères, si, comme Swammerdam l'a indiqué, ces insectes ont, en outre, la faculté de féconder les œufs après qu'ils sont séparés en une seule masse du corps de leur mère, sorte d'analogie marquée avec les poissons et quelques reptiles batraciens.

Il résulte des recherches anatomiques que, comme les Insectes n'ont ni cœur ni vaisseaux, ce n'est pas le sang qui va chercher l'air, mais bien l'air, qui se porte partout où se trouvent les humeurs; de sorte que, par le fait, le résultat est le même, puisque les deux fonctions s'exécutent réellement, de la même manière que deux nombres qui sont multipliés l'un par l'autre, ou réciproquement, donnent absolument le même produit.

D'après les expériences de Vauquelin (insérées dans les *Annales de chimie*, t. XII, p. 273), il a été constaté que l'oxygène est nécessaire à la respiration des Insectes; que ce gaz est absorbé par ces animaux; que l'acide carbonique est dégagé dans l'expiration, et que la matière de la chaleur se développe par suite de l'acte de cette grande fonction. Il faut remarquer à cet égard que, si leur température paraît être à peu près la même que celle de l'atmosphère, on doit avouer qu'on ne la connaît pas positivement : d'une part, parce qu'il

est très-difficile de l'apprécier et de l'observer isolément dans de si petits êtres, et que, de l'autre, la température du corps de l'insecte est bientôt mise en équilibre avec toutes les matières avec lesquelles cet animal se trouve en contact.

Cependant on a observé que les insectes qui vivent en société, dans nos climats, comme les Fourmis et les Abeilles, lorsqu'elles sont réunies, développent dans leur demeure une température presque égale à celle de l'homme, si elle ne la dépasse pas. Un thermomètre placé pendant l'hiver au centre d'une ruche y est resté constamment élevé à 28° ou 30° Réaumur, ou à 100° Fahrenheit; et quand on excite ces insectes, leur respiration devenant plus active, ils développent, presque subitement, une température qui monte à 2 ou 3° au-dessus de celle qu'ils indiquaient d'abord.

Les insectes peuvent supporter des degrés de chaleur fort élevés. On a souvent occasion de saisir sur les sables exposés à l'action brûlante du soleil des Coléoptères et des Hyménoptères qui font éprouver à la main qui les saisit une température de plus de 30 degrés thermométriques. Ils résistent également aux froids de 5 ou 20 degrés au-dessous de zéro; mais ils entrent dans une sorte d'engourdissement léthargique, et l'on a eu occasion d'observer des Chenilles qui, par l'effet d'un froid très-violent, étaient devenues tout à fait solides, reprendre leur vitalité, lorsque par un passage lent et gradué, on les avait laissées se ramollir et renaître, pour ainsi dire, pour passer à l'état de chrysalide et subir les suites de leur métamorphose.

Voix. — Nous croyons devoir traiter ici de la voix, ou plutôt des bruits que peuvent produire beaucoup d'insectes; car la plupart des sons que ces animaux impriment à l'air, et

qu'ils semblent émettre, ne proviennent pas toujours du gaz qui sort de leur corps. Quand nous parlerons du bourdonnement dans les Abeilles, nous rapporterons plusieurs faits qui semblent porter à croire que la vibration communiquée à l'air est due à l'ébranlement de celui qui sort des stigmates du corselet. En parlant de l'ouïe, nous avons déjà exposé quelques cas relatifs aux bruits que les insectes produisent. La plupart sont dus à des frottements ou à des mouvements rapides communiqués, soit aux corps voisins, soit à certains organes conformés de manière à représenter des cordes ou des membranes qui font l'office de tables sonores ou de tympans; aussi a-t-on dit en parlant de la voix des insectes : *Animalia muta, nisi alio proprio instrumento sonora.* Les uns font mouvoir la tête sur leur corselet, ou cette région sur les élytres, comme les Capricornes, les Criocères; d'autres font vibrer l'extrémité libre de ces mêmes élytres quand elles sont frottées par le bout de l'abdomen, tels sont les Trox, les Atenches. Chez quelques-uns, c'est un bouquet de poils roides qui se meut comme une brosse contre un corps solide, ce qui a lieu dans les Blaps; d'autres, comme les Taupins, les Vrillettes (1), frappent fortement avec quelques parties de la tête le bois qu'ils rongent. Chez les Cigales mâles, c'est une sorte de tambour ou de cymbale sous la forme d'une lame sèche et concave. On a cru longtemps, mais à tort, que l'air s'échappait de l'ouverture des stigmates sur laquelle roule une portion de cylindre garnie de lignes saillantes ou de cordes; ce que l'on peut comparer à l'accompagne-

---

(1) Voir le genre Vrillette (*Anobium*), famille des Térédyles, qu'on a nommé Sonocéphale.

mentexécuté sur une corde vibrante pendant que d'autres sons distincts sont obtenus mécaniquement ainsi que cela se produit dans le jeu de l'instrument de musique qu'on nomme la vielle. Les mâles d'un grand nombre d'Orthoptères, les Sauterelles, les Criquets, font résonner quelques parties de leurs élytres, en les croisant rapidement ou en les agitant par les dentelures de leurs jambes postérieures, comme certains instruments à cordes sont mus par l'archet qui les fait vibrer.

Il est évident que les mouvements excessivement rapides que certains insectes à deux ailes impriment à l'air en les agitant, produisent ce sifflement aigu, en raison de la vitesse avec laquelle le déplacement s'opère, et qui fait frémir et vibrer les membranes sèches formant les ailes des Cousins et de plusieurs Éristales, tels que les Syrphes (*Pendulus* et *Pipiens* de Fabricius).

Au reste, cette sorte de moyens de relation, entre les insectes de sexe différent, se trouvera exposée avec plus de détails quand nous aurons à parler des genres et de quelques espèces.

4° GÉNÉRATION. — Après avoir étudié chez les Insectes les actes qui, à l'aide des mouvements et des sensations, les mettent en relations réciproques et en rapport avec les objets extérieurs; après avoir fait connaître également les moyens de nutrition destinés à leur accroissement et à la réparation des matériaux nécessaires pour exécuter toutes leurs fonctions, il nous reste à parler de leur faculté reproductrice.

La sécrétion la plus importante qui s'opère chez eux, comme dans tous les autres animaux, est, sans contredit, celle qui leur sert à propager la vie et à reproduire des in-

dividus en tout semblables à eux-mêmes, ou destinés à le devenir; et parmi les êtres vivants, les Insectes sont ceux chez lesquels la fonction génératrice offre les modifications les plus variées et les plus intéressantes à étudier, ainsi que je vais l'exposer.

En remontant à l'origine des êtres vivants, ou de l'un d'eux en particulier, on arrive à une paire d'individus de sexe différent. En descendant dans la série des générations, on ne trouve qu'une filiation progressive des mêmes espèces.

Ainsi, la reproduction des êtres organisés n'est que le développement successif d'une suite d'espèces, dont les premières semblent avoir été primitivement identiques en tout point à celles que nous voyons aujourd'hui. Alors disparaissent les idées de générations spontanées, de germes combinés qui se reproduiraient dans l'espace; de toutes les opinions accréditées pendant une longue suite de siècles, il ne reste que cette vérité constante, établie par l'expérience et l'observation : chaque être vivant et complétement organisé reproduit son semblable.

Le physiologiste, en cherchant les causes premières de la génération, n'y a reconnu qu'une sécrétion produite par l'excès de la vie, par l'exubérance nutritive de tous les moyens d'action et d'accroissement. L'anatomiste, en étudiant l'organisation des parties destinées à cette fonction particulière, n'a vu que les appareils ou les vaisseaux propres à extraire, à séparer dans l'individu, ou à contenir, pendant un certain temps, les fluides qui devront un jour être animés et jouir d'une vie propre et isolée. Le naturaliste, en outre, a reconnu les différences extérieures que présentent les mâles et les femelles; en s'attachant spécialement à l'étude des mœurs, il

a observé les faits qui se passent dans l'acte même de la fécondation et dans la reproduction de la race.

Puissent toutes ces recherches réunies jeter quelques lumières sur cette importante fonction, sur cette origine de la vie, qui semble avoir préexisté dans un liquide!

Tous les préliminaires de l'acte générateur doivent être considérés comme des stimulants nécessaires à la séparation des germes. Nous avons cherché à en rappeler quelques-uns en donnant des détails sur les circonstances qui annoncent, chez les individus mâles et femelles, l'époque de la fécondation.

La classe des Insectes est sans contredit celle de tous les animaux où, en raison de la quantité et de la variété des formes que présentent les individus dont elle se compose, on remarque le plus grand nombre de modifications et de particularités sous le rapport de la génération. Qu'y a-t-il, en effet, de plus étonnant que cette fonte d'un animal dans un autre; que ce changement incroyable dans la configuration et dans la structure d'un être qui deviendra tout à coup si différent de ce qu'il était d'abord, sans cesser cependant d'être lui-même! Il semble qu'il y ait là un mode de transformation diversifié pour chaque ordre, pour chaque genre; une manière de vivre, des goûts, des habitudes propres à chaque espèce, et surtout un instinct particulier dans les amours et dans le mode suivant lequel s'accomplit le rapprochement des sexes.

Lorsque la voix impérieuse de la nature, qui semble ordonner et exiger la reproduction et la conservation de la race, s'est fait entendre, les Insectes, comme tous les autres animaux, manifestent le besoin et expriment la volonté du

rapprochement des sexes ; ils cherchent réciproquement à se communiquer leurs désirs, à étendre et à faire connaître au loin leur existence sur un plus grand espace. Les uns, à l'aide des instruments que nous avons décrits en parlant des bruits qu'ils font entendre et des organes dont le Créateur ne semble les avoir doués que dans ce seul but, font retentir et répètent au loin leurs épithalames ou chants d'amour, dans le silence et l'obscurité des nuits. D'autres, et le plus souvent ce sont des mâles, en étalant pendant le jour les couleurs les plus vives et leurs coquettes décorations, dénotent leur sexe par la richesse et l'éclat de leurs ailes. Quelques-uns font briller certaines parties de leur corps d'une lumière phosphorique ou électrique et cherchent ainsi à provoquer l'attention du sexe dont ils semblent implorer les secours et l'appui. Plusieurs exhalent dans les airs des émanations qui décèlent et font désirer leur présence et leur approche. Tous ont leurs signaux, leur langage télégraphique.

Ainsi, en parlant de la voix des Insectes, ou plutôt des bruits qu'ils peuvent produire, nous avons dit combien la présence et la destination de l'organe de l'ouïe semblent se rapporter à cet acte de la vie. En voici encore quelques exemples. Chez les Coléoptères lucifuges, comme dans les Blaps, les Pimélies à élytres soudés, dont le corps est épais, la démarche lente, et qui par conséquent sont privés de la faculté de se transporter facilement vers le lieu où leurs désirs pourraient être satisfaits, presque toutes les femelles portent un instrument garni d'une sorte d'archet, constitué par un faisceau de poils roides. Cet archet correspond à une table sonore de corne élastique, dont les ébranlements sont produits par un mouvement alternatif et qui remplit l'office

d'une peau de tambour. Lorsque l'insecte femelle fait frotter cette brosse sur quelque corps solide, il résulte de cette friction un bruit très-sensible. On voit alors sortir de leurs sombres retraites les mâles, qui, malgré leur lenteur naturelle, ne sont point sourds à cet appel et aux besoins impérieux qu'il excite.

Dans des circonstances semblables et dans le même but, presque toutes les espèces de Coléoptères Perce-bois ou Térédyles font entendre, dans l'intérieur des boiseries qu'elles ont rongées, un mouvement très-singulier. L'insecte parfait, cramponné solidement par les pattes dans l'intérieur de la mine ou de la galerie qu'il s'est creusée, communique à sa tête un mouvement très-rapide; il frappe ainsi par intervalles, à cinq ou six reprises diverses, et produit, de cette façon, un bruit de tic-tac que l'on a comparé à celui que fait entendre l'échappement d'une montre; puis il reste quelques instants immobile, et si aucun individu ne sort des trous voisins, il se transporte à une certaine distance pour recommencer le même trémoussement oscillatoire. C'est probablement à de semblables intentions qu'on doit attribuer ce petit bruit que le vulgaire superstitieux attribue à ce qu'il nomme l'horloge de la mort, et qui paraît être dû à un petit Termite, appelé le Psoque ou le Pou du bois.

Nous ne citons que ces exemples de sons résultant des vibrations transmises au moyen des corps extérieurs; mais d'autres insectes peuvent produire par eux-mêmes une sorte de mélodie que rendent fort ennuyeuse son uniformité et sa continuelle répétition. Nous avons fait connaître les organes destinés à cet usage dans les Cigales, les Sauterelles, les Grillons, en parlant de la fonction respiratoire.

L'impatient besoin de la reproduction se manifeste chez l'un et chez l'autre sexe de beaucoup d'autres manières : il s'adresse à tous les sens. Nous venons d'indiquer différents cas dans lesquels il implore, avec instance, l'organe de l'ouïe. D'autres fois, comme nous l'avons fait connaître en parlant de la vue chez les Insectes, quelques-uns, dès que commence l'obscurité du jour, font briller au loin, s'il est permis de s'exprimer ainsi, les flambeaux de l'amour. Ce sont des fanaux plus ou moins éclatants, à l'aide desquels ils signalent leur existence à travers l'espace. Certaines espèces, des contrées brûlantes du Midi, jouissent à un très-haut degré de cette faculté de produire de la lumière. Plusieurs Taupins, des Fulgores, dites Porte-lanternes, nos vers luisants ou Lampyres sont dans ce cas; mais le siége des organes lumineux n'est pas le même chez tous. Ici, ce sont des taches ou des plaques transparentes, qui occupent les côtés ou le dessus du corselet; là, ce feu semble émaner du prolongement d'un front vésiculeux; ailleurs la présence de cette lumière se manifeste à l'extrémité du ventre; enfin, quelques Myriapodes paraissent complétement phosphoriques ou resplendissants d'une couche électrique sur toute leur surface : mais c'est toujours et seulement à l'époque de la reproduction, de sorte que cette manifestation toute spéciale et provocatrice peut être considérée comme un stimulant nécessaire à la séparation des germes.

C'est donc uniquement à l'époque où ces insectes sont devenus aptes à la procréation, dans une seule et même saison, qu'ils illuminent ainsi le théâtre de la nature. Ce sont surtout les Lampyres femelles et sans ailes de notre pays, qui semblent nous prouver le véritable but ou le motif

de cette faculté phosphorescente. N'était-il pas, en effet, digne de la prévoyance infinie, d'accorder à cette mère future, devenue presque impotente par le développement excessif des œufs nombreux que renferme son abdomen, un moyen particulier d'attirer près d'elle le mâle agile et svelte, dont le vol rapide et direct peut être guidé par les splendeurs de cette sorte de phare? Aussi, la lueur brillante que projette la femelle devient-elle plus vive et plus ardente à son approche. Souvent même, chez d'autres espèces de ce genre Lampyre, le mâle se dénonce-t-il tout à coup dans les airs en lançant quelques étincelles dispersées; mais aussitôt que la fécondation a été opérée, les feux ont cessé, les organes ont perdu leur éclat, ils sont désormais inutiles : le vœu de la nature est accompli.

Nous ne pouvons pas bien apprécier, comme nous l'avons dit ailleurs, la nature des odeurs ou des émanations volatiles que développent certains insectes à cette même époque de leur existence; mais il est positif que plusieurs en produisent. Nous en avons rapporté des exemples très-remarquables en parlant du sens de l'odorat, et nous ne croyons pas devoir les rappeler ici.

Tout est calculé, prévu, dans la conformation des Insectes, afin que l'acte de la reproduction puisse s'opérer avec le moins de difficultés. En traitant de la structure des parties, nous avons indiqué comment les organes mâles et mous sont enveloppés par un étui de plusieurs pièces solides, formant des valves mobiles et dilatables, qui doivent servir à introduire, à diriger la liqueur prolifique dans les organes femelles sans aucune déperdition; nous avons signalé diverses modifications dans la forme ou dans la situation quelquefois

insolite des organes extérieurs dans les mâles ou chez les femelles.

Le plus ordinairement, ainsi que nous l'avons dit, les sexes sont distincts et séparés sur des individus qui, dans une même espèce d'insectes, sont quelquefois très-différents par les formes, la taille ou les couleurs. Le nombre relatif des mâles et des femelles est souvent variable. Il est assez rare que ces insectes se réunissent par paires, véritablement associés dans leur manière de vivre en commun et pour l'éducation de leurs petits, qu'ils ne sont presque jamais appelés à voir vivants. En général, les mâles ne s'occupent guère de la préparation des nids et ne montrent pas la prévoyance que les mères manifestent toujours dans les soins qu'elles prennent afin de pouvoir y déposer leurs œufs avec sécurité. Elles seules ont cet instinct admirable qui les dirige, soit quand elles en confient par trahison le développement à d'autres espèces, soit quand elles placent leurs germes dans des lieux ou immédiatement sur les substances qui conviendront le mieux au séjour et à l'alimentation primitive des larves, dont souvent la nourriture doit être différente et de tout autre nature que celle qui convient mieux aux insectes parfaits. Ce sont là des soins et des prévenances dont les détails ne peuvent être trop admirés et que nous n'avons pas oublié de faire connaître.

Plusieurs cas de polygamie nous sont offerts dans les deux sexes, parmi les Hyménoptères, tels que les Abeilles, les Guêpes, les Fourmis, et chez les Termites dans l'ordre des Névroptères. On observe, dans ces sortes de républiques, qu'un certain nombre d'individus y naissent, ou plutôt s'y développent, condamnés d'avance à la stérilité, par

l'effet d'une alimentation que l'on suppose avoir été insuffisante pour le développement complet de leurs organes sexuels. Dans quelques-uns de ces genres, de nombreuses femelles sont ainsi frappées de cette impuissance génératrice et regardées comme neutres, parce qu'elles n'ont pas les organes extérieurs qui permettent le rapprochement intime des sexes; mais elles paraissent douées de l'instinct de l'amour maternel. Elles restent alors uniquement consacrées à l'éducation physique de la race : les unes se consacrent aux soins généraux que réclament la demeure commune, la nourriture et l'approvisionnement de toute la famille ; les autres s'attachent comme des nourrices dévouées par la nature à une ou à plusieurs femelles fécondes, pour se charger complétement de tous les soins d'une vraie mère : celle-ci ne s'occupe même pas de la construction de l'édifice de la demeure commune, de sa défense, de sa conservation, ni même des soins incessants et de toute nature qu'exigent les larves qui lui doivent leur naissance.

Comme on le prévoit, tous ces insectes sont obligés de vivre en sociétés nombreuses; ils nous donnent à observer des alliances singulières que nous pourrions appeler, ainsi que l'ont fait les botanistes, d'après Linné, pour certaines fleurs synanthérées, tantôt une polyandrie-monogynique (beaucoup de mâles pour une seule femelle), comme les Abeilles de nos ruches, quelques Guêpes, des Fourmis, des Termites; tantôt une polygynie-monandrique (beaucoup de femelles pour un seul mâle), tels que certains Bombyces, le Disparate, ou, plus rarement, une véritable monoécie (un couple constant et unique habitant la même demeure).

Les mâles sont généralement plus petits, plus vifs, plus

actifs que les femelles; la forme et la longueur de leurs antennes, les couleurs de leurs ailes, les dimensions des yeux sont surtout les parties qui varient; il y a également des différences dans l'extrémité libre de leur abdomen où résident les organes sexuels des mâles, et, chez les femelles, les instruments destinés à déposer les œufs, suivant certaines circonstances obligées et les plus favorables à leur développement ultérieur. Ainsi, les mâles des Fourmis, des Cochenilles, des Pucerons, de quelques Coléoptères herbivores, de plusieurs Bombyces, sont excessivement grêles, si on les compare à leurs femelles, qui sont énormes et inertes. Leurs antennes offrent surtout de très-grandes modifications d'après leur conformation. Il suffit de citer les Drilles, les Rhipiphores, les Phalènes, etc. Il y a même des Insectes hétérogynes, qui sont tout à fait sans ailes, tandis que les mâles ont des moyens de transport très-développés : tels sont les Mutilles, les Doryles, les Psychés, les Cébrions et beaucoup d'autres.

Le plus grand nombre des Insectes n'arrive à l'état parfait que pour vaquer à l'œuvre essentielle de la reproduction. Le mâle épuisé périt après un seul ou plusieurs accouplements; il précipite, pour ainsi dire, le moment de sa mort par le nombre ou par l'effet de ses jouissances, de sorte qu'il peut la retarder, continuer, ou prolonger sa vie souvent près d'une année, quand il n'a pu satisfaire à ce grand acte de la génération dont il a conservé en lui la faculté vivifiante.

Le mâle cesse de vivre presque au moment où il vient de perdre ses organes générateurs externes, ce qui arrive après l'acte du rapprochement des sexes; comme ces parties ne peuvent servir qu'une fois, elles sont devenues inutiles désormais

et elles restent très-souvent arrêtées ou retenues dans le corps de la femelle. De même que les étamines se flétrissent et tombent avec les pétales de toutes les fleurs, tandis que l'ovaire ou le fruit fécondé continue à se développer jusqu'à la parfaite maturité des graines, nous voyons la femelle fécondée continuer de vivre jusqu'à la ponte, ou lorsqu'elle a déposé la totalité de ses œufs. Le plus ordinairement elle survit à sa non-fécondation, comme cela arrive à plusieurs de nos plantes annuelles, qui n'ont pas donné de fleurs.

Il semble qu'il n'y ait que les sucs, ou les humeurs élaborées pendant l'âge de la croissance ou lorsque l'insecte était encore à l'état de larve, qui puissent servir à l'œuvre de la génération; car c'est toujours et uniquement sous leur dernière forme que ces petits animaux peuvent transmettre ou recevoir cette sorte d'*effluescence* qui communique et propage la vie, les matériaux en ayant toujours été préparés d'avance et mis en réserve pour que le but de la nature, qui est la perpétuation de la race, soit atteint et que le grand et dernier acte de l'existence individuelle puisse être accompli.

Aussitôt qu'un insecte n'a plus à croître sous l'apparence d'une larve et lorsqu'il est près de revêtir les enveloppes de sa dernière forme, celle sous laquelle ses parents lui ont eux-mêmes transmis l'existence, ce petit être est déjà tellement terminé et si parfait à l'intérieur, que souvent il n'éprouve plus le besoin et n'a même plus les moyens de pourvoir à sa nourriture. Il peut dès lors, suivant son sexe, communiquer ou recevoir les liquides dont l'intime connexité est nécessaire pour transmettre toute l'activité de la vie.

L'excès de la fonction nutritive semble avoir isolé ou mis

à part quelques-unes des particules essentielles des aliments qui sont déposées ou accumulées sous la forme d'un tissu graisseux que nous trouvons constamment dans le dernier âge des chenilles et des larves, mais dont nous pouvons aussi constater la disparition chez les nymphes et les chrysalides. Ces précieuses provisions n'avaient été, en effet, ainsi mises en réserve que dans la perspective du sommeil léthargique plus ou moins prolongé, pendant lequel elles seront absorbées et transportées en grande partie dans les organes générateurs internes. Elles doivent désormais servir chez les deux sexes, non-seulement à la conservation de l'individu, mais elles ont encore pour but d'assurer la reproduction de sa race.

Lorsque la réunion des sexes a eu lieu, le but principal et définitif de l'existence des individus est atteint. Engendrer est le dernier acte de la vie pour un insecte. Il en a hâté la fin, en obéissant à cette nécessité imposée par la nature : prendre une forme définitive, s'accoupler, pondre et mourir. Voilà les dernières phases d'une existence accomplie et terminée en quelques heures pour une Éphémère, un Hémérobe, une Phrygane, insectes qui ont passé deux ou trois années sous une forme toute différente, n'ayant eu, pendant ce temps, d'autres passions, d'autres volontés que celles de veiller à leur propre conservation et de subvenir aux seuls besoins de la vie nutritive.

Il est certain cependant que plusieurs femelles d'insectes ont pondu des œufs qui ont été féconds, quoiqu'elles eussent été elles-mêmes placées dans des conditions telles, qu'elles n'avaient pu recevoir les approches du mâle. C'est un fait bien constaté que celui de la superfétation de séries succes-

sives et nombreuses dans le genre des Pucerons. C'est un de ces cas singuliers que M. Owen a proposé de désigner comme un phénomène de génération opéré chez des vierges, une parthénogénésie (*Lucina sine concubitu*), et ceux que M. Siebold et divers autres naturalistes ont vus plusieurs fois reproduits par quelques femelles de Lépidoptères, telles que des Bombyces, des Psychés et des Sphinx, comme celles du troëne et du peuplier.

On a pu observer aussi différents insectes véritablement hermaphrodites. C'étaient des monstruosités tératologiques. Ainsi, dans quelques Papillons, Sphinx, Phalènes, etc., genres chez lesquels les mâles sont souvent colorés autrement que leurs femelles, on a remarqué assez fréquemment des individus, d'une espèce bien déterminée, qui portaient sur les ailes, d'un côté, la livrée ou les insignes du sexe mâle, et, du côté opposé, ceux du sexe femelle, ainsi que sur les parties médianes et correspondantes de leur corps. On a constaté aussi cette sorte d'hermaphrodisme par les dimensions comparées de certaines régions, par les taches et les couleurs des élytres, les formes et les proportions des antennes, les dilatations de quelques parties des membres, dont les modifications sont caractéristiques des sexes et souvent en rapport avec les divers modes du rapprochement intime qu'exige l'acte de la propagation.

L'acte de la reproduction s'opère dans les Insectes par la conjonction intime des individus, et par le contact ou le séjour plus ou moins prolongé des organes qui pénètrent les uns dans les autres, de manière que l'humeur prolifique du mâle puisse aller vivifier les œufs dont les germes préexistent dans les ovaires, soit lorsque ces œufs descendent successive-

ment dans une poche copulatrice, sorte de réservoir ou de dépôt pour le liquide séminal et dans lequel on a constaté l'existence des zoospermes, de sorte que cette humeur les féconde au moment de leur passage.

Le plus souvent, comme nous l'avons déjà dit, ce sont les organes mâles solides et cornés, qui commencent à s'introduire dans le cloaque de la femelle; ils se présentent d'abord sous un petit volume, mais leur mécanisme compliqué et très-varié permet aux pièces qui les constituent de s'écarter comme le ferait un gorgeret dilatateur dont les valves pourraient se renverser et s'accrocher de manière à ce que la séparation des deux individus ne puisse plus s'opérer, à moins que la fécondation n'ait été complétement terminée. Mais cette configuration des organes mâles et femelles varie trop, non-seulement dans les ordres, mais dans les genres et même dans les espèces, pour que nous puissions en donner une idée générale. Nous dirons simplement que chez les mâles on trouve des testicules, mais ce ne sont pas des glandes conglomérées; ils ont la forme de très-longs canaux très-grêles et flottants, qui sont fort gonflés par une humeur dont la couleur varie : ces vaisseaux, dont la longueur excède de beaucoup celle de la totalité du corps, le plus souvent de douze ou quinze fois, sont pliés et repliés sur eux-mêmes, comme des pelotons de fils entremêlés et cependant toujours distincts; car ils ne sont jamais joints entre eux par un tissu cellulaire : ils se réunissent en faisceaux ou par paquets de trois à cinq sur un même tronc, ou tube principal. Leur masse occupe alors une grande partie de la cavité abdominale, et se termine dans un réservoir commun dilaté en vésicules séminales, qu'on a comparées à des prostates, à des

épididymes, à des canaux déférents. Ceux-ci se rendent, plus ou moins médiatement, à cette sorte de pénis mou, qui a pour gaîne un fourreau solide produit par les écailles ou les lames cornées dont la réunion, comme nous l'avons dit, sert de moyen d'introduction et le fait pénétrer dans la cavité génitale de l'individu femelle.

Dans le cloaque de la femelle destiné à admettre l'appareil compliqué de l'organe mâle, il existe fort souvent un autre assemblage de pièces accessoires appelées à faciliter la ponte ou à opérer des incisions, des piqûres, des traits de scie, afin de livrer passage ou de permettre l'intromission des œufs dans les divers corps ou substances dans lesquels ces germes doivent être déposés pour servir à la nourriture ultérieure des larves. Ces instruments ne sont que des accessoires à la véritable vulve, sorte de réservoir commun où aboutissent à la fois, d'abord l'extrémité du tube intestinal pour la défécation, et souvent, en outre, des canaux excrétoires de diverses humeurs destinées, les unes à faire parvenir une sorte de venin dans l'aiguillon, comme chez les Abeilles ; les autres à protéger les œufs au moment de leur expulsion, ou à faciliter cette issue, car c'est dans ce même espace que se trouvent l'entrée ou la sortie des oviductes dont les prolongements représentent aussi des canaux très-flexueux analogues aux vaisseaux spermatiques des mâles, mais beaucoup plus gros. On y distingue les œufs qui sont placés les uns à la suite des autres, comme des grains de chapelet. Ces œufs sont d'autant plus développés qu'ils sont plus voisins du canal commun qui les dirige vers le cloaque. Il est, comme nous l'avons dit, des insectes femelles qui pondent tous leurs œufs à la fois en une ou deux masses

gluantes formant un tas; le plus souvent, ces œufs passent successivement, mais rapidement, un à un, par l'orifice du cloaque pour être déposés d'une manière isolée.

Les pondoirs ou les oviscaptes ont, tantôt la forme de couteaux, de sabres, de scies, de gouges, de vrilles, de perçoirs, d'alènes ou de sondes creuses. C'est ce qu'on observe dans les Sauterelles, les Grillons, les Tenthrèdes, dites mouches à scie, les Ichneumons, les Chalcides, les Évanies, les Leucopsides, les Nèpes, les Panorpes, quelques Trichies, les Priones, les Cossus.

Les organes sexuels des insectes ne deviennent réellement manifestes que lorsque ces animaux ont subi leur dernière transformation. Le plus ordinairement, comme nous l'avons dit, ils sont situés à l'extrémité de l'abdomen. Chez les mâles, ils font rarement saillie, excepté dans l'acte même de la copulation; chez les femelles, au contraire, les organes dénotent leur existence à l'extérieur par la présence accessoire de ces instruments, dont nous venons d'indiquer les formes, et qui sont prédisposés pour faire parvenir ou pour introduire les œufs fécondés dans les matières organiques, soit vivantes, soit privées de la vie, et destinées à servir à l'alimentation de la larve qui en proviendra.

C'est ainsi que le mode du rapprochement des individus de sexe différent est favorisé ou permis par la configuration générale du corps ou de certaines parties du corselet, de l'abdomen, des pattes ou des élytres. Le mâle est ordinairement placé sur le dos de la femelle, dont le corps est plus volumineux et plus solidement constitué. La Puce et quelques Diptères nous offrent une exception. Plusieurs mâles, comme on l'observe dans les Clythres, diverses Cétoines et

d'autres, tels que ceux des Dytiques, de Hydrophiles, des Crabrons, ont plusieurs articles de leurs tarses dilatés, garnis de houppes, de brosses, de lames ou d'écailles rapprochées pour s'appliquer et adhérer sur le corps de la femelle, dont les élytres, ou le corselet, auraient été trop lisses, et qui semblent même quelquefois avoir été sillonnés, soit en travers, soit sur leur longueur, dans cette intention, tandis que les élytres des mâles ne le sont pas ; ce qui les fait distinguer au premier aspect. Dans les Libellules, certaines espèces mâles saisissent leurs femelles par le cou, ou dans l'espace libre qui se voit entre la tête et le corselet, au moyen de deux crochets, faisant l'office d'une tenaille annulaire, qui sont placés à l'extrémité de l'abdomen allongé. Le mâle entraîne ainsi la femelle dans son vol, ou bien celle-ci semble le diriger, car elle est la plus forte, mais il ne la quitte pas avant qu'elle soit venue appliquer l'extrémité de son ventre, où est l'orifice de sa vulve, contre l'organe excitateur de son sexe mâle, qui est situé à la base de l'abdomen ; car celui-ci ne la laisse libre que lorsqu'il s'est ainsi assuré de la fécondation.

Dans l'acte de l'accouplement, le plus souvent les Insectes restent tranquilles ou immobiles pendant un espace de temps qui varie beaucoup selon les espèces. D'autres continuent de marcher ou de voler. Quelques-uns, comme les Hannetons, prennent une position singulière : le mâle se retournant en sens inverse, renversé sur le dos, les pattes en l'air et se faisant ainsi traîner par la femelle plus volumineuse, qui souvent continue de manger les feuilles qu'elle dévore. Dans les Bombyces, comme nous le voyons dans celui du mûrier à soie, les têtes du mâle et de la femelle sont alors en sens opposé, et le rapprochement,

comme forcé par la disposition des organes, persiste, ou dure plus ou moins de temps; car souvent il se prolonge pendant des journées entières dans une sorte d'engourdissement léthargique. Nous croyons même que les Éphémères n'ont pas de véritable accouplement, mais que les mâles spermatisent rapidement la masse des œufs pondus tous à la fois sur la surface des eaux dans lesquelles ces œufs se précipitent après avoir été fécondés, à peu près de la même manière que s'opère la vivification du frai des poissons et celui de la plupart des Batraciens.

Métamorphoses. — Nous avons cru devoir exposer ici, comme une suite de la fonction reproductrice, l'histoire des changements qui se succèdent dans les Insectes depuis l'instant où ils sortent de l'œuf, jusqu'à celui où ils sont aptes à perpétuer leur espèce ou à propager leur race.

Chez la plupart de ces animaux, les changements s'opèrent dans des espaces de temps déterminés, qui peuvent être rapportés à des époques, suivies souvent d'apparences et même de configurations diverses. Considérée d'une manière générale, cette succession de formes et de structure a lieu pendant la durée de leur existence. C'est une vie continuée, mais qui se trouve partagée en quatre périodes distinctes chez un même individu. Cet insecte doit être successivement tout autre, sans cesser d'appartenir à la même espèce d'animal. Cependant il vivra et revêtira des formes diverses et même il offrira des modes d'organisation intérieure très-différents sous l'apparence successive d'OEuf, de Larve, de Nymphe et d'insecte parfait. Ce sont autant d'enveloppes, de figures et même de structures intérieures, qui semblent avoir été incluses les unes dans les autres, dont

la première qui est l'originaire, aurait été primitivement contenue dans deux liquides différents avant de s'être trouvés conjoints et renfermés dans la coque de l'œuf.

Cette transformation ou transmutation se nomme la *Métamorphose*, mot grec conservé en français et en latin, Μεταμόρφωσις, composé lui-même de *meta*, préposition qui correspond aux termes au delà, après, et de *morphosis*, formation. Aujourd'hui, on comprend sous ce nom les divers états sous lesquels on peut observer le même insecte ou tout autre animal qui offre ainsi plusieurs formes ou apparences pendant son existence. Pour les Insectes en particulier, c'est, premièrement, sous la forme d'un œuf; secondement, il sort de cette enveloppe une apparence de ver, qu'on nomme une Larve ou une Chenille; troisièmement, cette larve passe à l'état de Nymphe, qu'on appelle encore Pupe, Chrysalide ou Aurélie; quatrièmement, enfin, quand l'insecte est arrivé au dernier terme de son existence, et lorsqu'il peut reproduire des individus semblables à lui, on dit qu'il est déclaré, qu'il s'est révélé; en un mot, qu'il est complet, qu'il est parfait dans son sexe. Il offre alors son véritable et dernier état, celui sous lequel il peut perpétuer sa race ou produire des individus de son espèce. C'est ce que les auteurs nomment la véritable représentation (*imago revelata*).

Les métamorphoses des Insectes ont été connues, mais imparfaitement, par les plus anciens auteurs, comme on le voit par plusieurs passages de l'*Histoire des animaux*, d'Aristote; lorsqu'en particulier il parle des Chenilles que nous nommons Géomètres ou Arpenteuses, ou lorsqu'il raconte la naissance des Scarabées, des Papillons, des Abeilles, il s'explique très-positivement sur ces transformations, comme

nous le reproduisons ici en note (1). Cependant ce n'est guère que depuis les belles observations de Swammerdam, de Rédi, de Malpighi, de Leeuwenhoeck et de Vallisnieri que les changements subis par la plupart des Insectes ont été positivement constatés.

Outre les mutations notables que les Insectes subissent dans leurs formes extérieures, il en est d'autres qui s'opèrent sous les trois états postérieurs à leur éclosion ou à leur sortie de l'œuf. Ils changent plusieurs fois de peau, et souvent ceux de ces téguments qui se succèdent, et dont l'animal se dépouille, lui donnent une tout autre apparence que celle sous laquelle on l'avait vu d'abord. Ainsi, il y a des Chenilles de plusieurs Lépidoptères, comme il est très-facile de s'en assurer en suivant l'histoire du Bombyce du mûrier ou du ver à soie, qui sont velues ou couvertes de poils en sortant de l'œuf, et puis, dans les quatre ou cinq

---

(1) Voici l'un de ces passages que nous empruntons à la traduction de Camus, livre V, chap. 18. Il est très-remarquable.

« Les Papillons proviennent de Chenilles. C'est d'abord moins qu'un grain de « millet; ensuite un petit ver qui grossit et qui, au bout de trois jours, est une « petite Chenille. Quand ces Chenilles ont acquis leur croissance, elles perdent « le mouvement et changent de forme. On les appelle alors chrysalides. Elles « sont alors enveloppées d'un étui ferme. Cependant, si on les touche, elles re- « muent. Les chrysalides sont enfermées dans des cavités faites d'une matière « qui ressemble aux fils d'Araignées. Elles n'ont pas de bouche, ni d'autres par- « ties distinctes. Peu de temps après, l'étui se rompt et il en sort un animal vo- « lant que nous nommons un Papillon. Dans son premier état, celui de Che- « nille, il mangeait et rendait des excréments; devenu une chrysalide, il ne « prend et ne rend rien. Il en est de même de tous les animaux qui viennent de « vers. »

mues ou changements de peau qui ont lieu à mesure qu'elles prennent plus de volume, ces chenilles restent rases ou sans poils, mais elles présentent alors certains tubercules ou des verrues constantes avec des teintes diverses qui sont indicatives de leur âge.

On pourrait ranger en diverses catégories les transformations subies par les larves des Insectes de différents ordres, suivant que leurs métamorphoses sont plus ou moins complètes. Ainsi, dans l'une on placerait les larves des Coléoptères, des Lépidoptères et des Diptères, car celles-là, sous leur premier état, n'ont aucun rapport de formes avec l'animal qu'elles doivent reproduire. Une seconde série comprendrait les Hyménoptères dont les uns, et ce sont les plus nombreux, proviennent de larves qui n'ont pas de membres articulés, ou chez lesquelles ils sont si courts qu'ils ne peuvent servir à la locomotion; aussi ces larves, au sortir de l'œuf, sont-elles nourries activement, et jour par jour, par leurs parents, à moins que ceux-ci, comme dans la plupart des cas, ne les aient déposées sous la forme d'œufs dans des corps organisés ou à leur proximité, afin que les larves qui en proviendront n'aient pas besoin d'aller chercher ailleurs leur aliment; tandis que d'autres larves d'insectes de ce même ordre des Hyménoptères, celles qui appartiennent à la famille des Uropristes, naissant sous la forme de fausses Chenilles, et ayant alors des pattes, étant libres et actives dans leurs mouvements, peuvent vivre sur les végétaux ou dans l'intérieur de leurs tiges et changer de lieu à volonté.

On observe également, dans l'ordre des Névroptères, deux modes différents de transformation. Ainsi, les larves des Libellules ou Demoiselles sont à peu près semblables, par

leurs formes générales, aux insectes qu'elles doivent produire et qui seront pourvus d'ailes très-bien développées; d'autres larves, comme celles des Fourmi-lions, des Hémérobes, des Phryganes, sont, au contraire, absolument différentes pour la forme de ce que deviendront ces insectes en passant à leur dernier état.

Enfin, les Hémiptères et tous les Orthoptères, tels que les Punaises et quelques Sauterelles, restent constamment semblables à elles-mêmes, dès le moment de leur sortie de l'œuf, sauf les développements des parties : il ne leur manque que des ailes dont on voit apparaître successivement les rudiments; mais tous ces insectes restent motiles ou sont doués du mouvement. Ils continuent, sous ces divers états de larves, de nymphes et de perfection, de se nourrir de la même manière et avec des aliments liquides de la même nature.

Fabricius, dans l'ouvrage qui a pour titre *Philosophie entomologique* (1), a consacré une section entière de ce livre aux modifications de la métamorphose chez les insectes; c'était en 1778 : la zoologie a fait de grands progrès depuis, et beaucoup d'autres auteurs ont publié des observations fort curieuses sur des modes de transformations qu'on n'avait point soupçonnés, et qui se sont étendues aux autres classes des animaux invertébrés, surtout sur les Crustacés, les Mollusques et les Vers intestinaux. Cependant, comme ce premier travail de Fabricius rapprochait un grand nombre de

---

(1) J'ai traduit moi-même, en 1795, cet ouvrage, dont j'ai conservé le manuscrit, inscrit dans ma bibliothèque (O. f. 1901 *bis*); je l'avais communiqué à Fabricius, que j'ai particulièrement connu. Il m'avait fort engagé à le publier en français, en m'indiquant quelques nouvelles observations sur les conformations.

faits qui permettent de les comparer, nous allons en présenter une courte analyse.

Voici d'abord la définition que cet auteur donne de la larve. C'est l'enfance de l'insecte dès le moment où il sort de l'œuf. Cette larve, toujours stérile, est molle et ne s'occupe qu'à manger. Elle est très-vorace; à mesure qu'elle grossit, elle se dépouille de sa peau qui ne peut plus suivre et s'étendre comme l'exige le développement de tous ses organes. A sa dernière mue, qui est une opération laborieuse, maladive et douloureuse, l'insecte subit une sorte d'accouchement ou de parturition; la larve change de forme. Le plus souvent, elle prend les noms de pupe, de nymphe, de chrysalide. C'est, dit Fabricius, l'adolescence de l'insecte. Il ne croît plus, il se durcit; quelquefois cette nymphe reste immobile, et, pendant ce repos, il se passe dans son intérieur de grands changements. Sa structure et ses enveloppes, très-variées, prennent plus de consistance.

Fabricius distinguait cinq ordres de métamorphoses, d'après les modifications de formes et de mouvements de la larve et de la nymphe.

Dans le premier, qu'il a nommé la métamorphose *complète,* il ne reconnaissait pas de différence entre les larves, les nymphes et les insectes parfaits; et il y rangeait les Araignées, et même, à cette époque, presque tous les Crustacés; il désignait comme *semi-complète* la transformation des Punaises et des Libellules, dont les larves ont six pattes et sont agiles et sans ailes, pour prendre ensuite des rudiments d'ailes et enfin des ailes bien développées. Il nommait métamorphose *incomplète* celle où les larves, munies de pattes, ont les mouvements lents et le corps mou, et qui ont ensuite une

nymphe à pattes bien indiquées, mais immobiles et restant ainsi dans le repos; et il inscrivait dans cette catégorie les Scarabées, les Abeilles et les Fourmis. Dans une quatrième section, qu'il désignait comme *obtectée*, il rangeait tous les Lépidoptères, les Glossates dont les Chenilles ont plusieurs pattes, sont agiles et molles, et dont la pupe sans pieds, restant dans le repos, a cependant une enveloppe sur laquelle on distingue les formes du corselet, des pattes et de l'abdomen. Enfin, dans une cinquième division, qu'il nommait *coarctée*, il plaçait essentiellement les insectes à deux ailes provenant d'une larve sans pattes, composée d'anneaux mobiles, dont la pupe ou la nymphe reste immobile, comme réduite en une masse arrondie, à la surface de laquelle on ne distingue aucune des parties de l'animal qu'elle recouvre.

Ces dénominations n'étaient ni suffisantes, ni heureuses. On leur a donné depuis beaucoup d'autres développements; nous allons en faire connaître quelques-unes que nous extrairons de l'article que nous avons inséré dans le XXX[e] volume du *Dictionnaire des Sciences naturelles*.

Œufs. — Nous commencerons par rappeler que la larve, la chenille ou le *ver*, car on lui donne aussi, mais improprement, ce dernier nom, provient presque constamment d'un *œuf*. C'est une enveloppe qui renferme les rudiments de l'insecte encore liquides, mais dont le germe a été fécondé le plus souvent dans le corps de la mère et avant la ponte. Cette coque varie infiniment pour la forme, la consistance et la couleur, suivant chaque espèce. Dans les premiers instants de son émission du corps de la mère, cet œuf ne contient qu'une sorte de bouillie ou de matière visqueuse dans laquelle, à l'aide des instruments d'optique amplifiants, on reconnaît un bulbe

d'une autre teinte dont la substance, comme huileuse, doit servir de nourriture à un germe qui s'y développe, en devenant un petit être vivant. Il s'opère évidemment sous cette enveloppe un travail d'organisation pendant lequel les humeurs se solidifient et donnent une forme toute nouvelle aux parties constituantes. Il se crée là, pour ainsi dire, un être animé qui manifeste, plus ou moins rapidement, la plupart des actes de la vie, mais qui ne ressemble nullement aux insectes qui l'ont produit, ou qui l'ont précédé sous une tout autre forme, et qui est destiné à éprouver lui-même par la suite plusieurs autres transformations.

Nous avons déjà parlé des précautions que prend la mère pour déposer ses œufs d'une manière convenable et dans le lieu le plus propice au développement des larves qui doivent en sortir, suivant la nature de l'aliment qui leur est nécessaire, et qui est souvent tout autre que la nourriture recherchée par les êtres dont elles proviennent.

La configuration de ces œufs et la manière dont ils sont pondus ou déposés dans les circonstances et les matières les plus en rapport avec les besoins futurs de l'insecte qui en proviendra, quand il sortira de la coque, est un des faits de prévoyance dont l'étude de ces animaux offre un très-grand nombre d'exemples admirables. Ces œufs, au moment où ils sont poussés hors du corps de la mère, sont tantôt recouverts d'une coque molle et flexible, tantôt leur enveloppe prend presque aussitôt une très-grande solidité. Les uns sont agglomérés en masse et collés les uns aux autres; tantôt ils sont pondus séparément, comme disséminés sur de très-petits espaces, et tantôt rapprochés dans un même lieu, comme pour constituer une même famille, afin que les petits êtres

qu'ils produiront puissent se nourrir et se défendre en commun; il est rare cependant qu'ils soient protégés activement par leur mère.

Ces œufs présentent beaucoup de particularités pour la couleur et même dans leur configuration. Le plus souvent, au moment où ils viennent d'être pondus, ils sont blancs ou gris, quelquefois de la teinte des feuilles sur lesquelles ils sont déposés. Rarement ils sont bleus, rouges ou jaunes, rayés, bariolés, piquetés ou tachetés de noir. C'est surtout dans la forme qu'on peut observer le plus de variétés. La plupart sont sphériques ou tout à fait globuleux; il en est d'ovales, de cylindriques, plus ou moins allongés comme de petites fioles à col rétréci et accotées verticalement les unes aux autres; quelques-uns se gonflent ou deviennent plus gros; mais ordinairement leur coque s'affaisse ou se déprime en se desséchant. Ceux des Hémérobes, par exemple, sont ovales, mais supportés sur un long pédicule, mince, flexible, et ils ressemblent aux urnes ou aux fruits de certaines mousses. On connaît quelques-uns de ces œufs qui, dans différents Orthoptères, par exemple, sont anguleux et rendus prismatiques par une matière qui les agglutine et y reste adhérente.

Quelques-uns de ces œufs sont enveloppés d'une matière protectrice destinée à les garantir de l'action nuisible de la lumière, de l'humidité, du froid ou de la trop grande chaleur, ou bien à en éloigner les animaux, tantôt à l'aide d'émanations odorantes ou d'humeurs âcres et corrosives, de tuniques avec des poils hérissés ou couchés sur toute la longueur de leur masse, destinés à masquer leur présence et dont la mère a dépouillé son corps pour en revêtir sa pro-

géniture. Quelquefois la mère périt au moment même où elle vient de pondre ses œufs, et son corps, desséché, recouvre leur assemblage et devient ainsi un toit, une sorte de bouclier protecteur pendant toute la saison froide ou jusqu'au moment de l'éclosion.

Il y a des femelles qui filent autour de leurs œufs une sorte de bourre ou de matière cotonneuse, comme le font les Perce-oreilles. Dans d'autres circonstances, après avoir ainsi emmailloté leurs œufs réunis en globule, les Trypoxylons fixent cette masse sur quelque corps solide, après l'avoir recouverte de terre, de sable ou de poussière, qu'ils y agglutinent et qu'ils abandonnent après avoir pris toutes ces précautions. Quelquefois, comme on sait que cela a lieu chez les Blattes, les œufs sortent du corps réunis et renfermés au nombre de huit ou dix dans une même coque solide et lisse qui simule une sorte de légume ou de péricarpe sec avec une suture latérale et quelques saillies extérieures qui indiqueraient la présence des graines ou plutôt des œufs qu'elle renferme. Parmi les nombreux exemples de procédés employés par la nature que nous pourrions encore relater, nous n'oublierons pas que, comme les Cloportes, les Cochenilles gardent et portent réunis ces œufs sous leur corps, jusqu'à l'époque où les petits en sortent assez développés pour subvenir à tous leurs besoins.

Le nombre des œufs est souvent considérable et même si prodigieux dans certains Névroptères, comme chez les Termites, qu'on a calculé qu'une seule femelle pouvait en pondre 96,400 en un seul jour; une Abeille de ruche 40 et même 50,000 en une saison; un Lépidoptère, tel que le Cossus, un millier. Mais ces nombres varient trop pour que nous puissions les

préciser pour chaque genre ou même pour une seule espèce.

Quelques-uns de ces œufs éclosent dans le ventre de leur mère; c'est ce qui arrive aux Pucerons à certaines époques de l'année, à la Mouche bleue de la viande, aux Hippobosques, aux Strepsiptères, qui pondent des nymphes; enfin dans toutes les espèces d'insectes que l'on a nommés *ovovipares* ou *pupipares*.

Les œufs ont été presque constamment fécondés dans l'intérieur du corps de leur mère par suite d'un accouplement immédiat entre les deux sexes, et ils sont pondus successivement à la suite les uns des autres. Cependant les Éphémères, les Cousins et quelques genres analogues, les expulsent subitement, tantôt comme une masse compacte, glutineuse; tantôt arrangés en une sorte de nacelle flottante. On croit que, pour les premiers, la vivification se fait en dehors, comme chez les poissons.

On a constaté que les œufs présentent beaucoup de modifications et presque autant de variétés que chez les oiseaux, soit par leurs couleurs et leurs enveloppes, soit par les soins que la mère prend pour les déposer et les garantir des dangers, suivant qu'ils se trouvent disséminés, rapprochés ou réunis. Leurs formes sont en rapport avec ces circonstances diverses. Il serait trop long de rapporter ici toutes ces particularités, car elles diffèrent, non-seulement pour les faits relatifs à certains genres d'un même ordre, mais aussi aux espèces d'un même genre. La plupart cependant sont arrondis, mous et de formes très-variables au moment où ils sortent du corps de leur mère; mais la coque qui les enveloppe prend souvent assez de consistance. Quand on a examiné, à l'aide du microscope, le contenu de l'un de

ces œufs, comme on l'a souvent répété d'après Swammerdam, on y a pu observer une humeur visqueuse, dans laquelle semblent être plongés un petit corps plus opaque qu'on a regardé comme un vitellus et une particule granuleuse, transparente, enveloppée d'une très-mince membrane recourbée, dans laquelle on a cru reconnaître l'embryon de la larve. Peu à peu, et suivant la durée du temps antérieur à l'éclosion pendant laquelle s'opère le développement des rudiments de l'insecte qui paraît devoir rester en rapport avec l'atmosphère extérieure à travers les parois de la coque, on y a reconnu des vaisseaux aériens ou des ramuscules de trachées, distribués régulièrement, et successivement des fibres motrices, un canal digestif et un tissu nerveux : telles sont les observations faites sous la lentille microscopique.

Il est un petit nombre d'insectes qui présentent des exceptions à cet égard, soit que l'œuf, fait assez rare, éclose dans le corps de la mère, soit même que la larve y subisse ses premiers changements. La Mouche bleue de la viande ou vivipare est dans ce cas; elle pond des larves qui se meuvent et mangent aussitôt. C'est un animal ovovivipare comme la Vipère. Les Cochenilles femelles conservent, en se desséchant sur les plantes, leurs œufs en dehors, comme les Syngnathes parmi les poissons. D'autres insectes, tels que les Pucerons, restent et se succèdent constamment femelles, sans que l'accouplement leur soit nécessaire pour être fécondés pendant une douzaine de générations successives. Ces femelles pondent ou plutôt produisent des individus vivants et parfaits, qui n'ont besoin que de sucer leur nourriture pour croître et se reproduire isolément sans le secours des mâles et restant sponta-

nément prolifères. On a reconnu que plusieurs femelles de Lépidoptères nocturnes, comme les Bombyces *disparate*, *minime à bandes* et *du mûrier*, avaient pondu des œufs féconds sans avoir été rapprochées des mâles. Plusieurs Sphynx femelles ont offert la même particularité. Pour M. R. Owen, ce sont des Parthénogénésies (*Lucina sine concubitu*, les accouchements des vierges). Enfin il en est, comme les Strepsiptères, les Hippobosques, et plusieurs autres espèces de genres analogues, qui conservent une larve dans l'intérieur de leur corps jusqu'à ce qu'elle ait acquis tout son développement et qu'elle soit revêtue de sa tunique de nymphe, telle qu'on la retrouve dans la plupart des Diptères; alors le corps de la mère s'entr'ouvre, et la pupe se sépare sous l'apparence d'un gros œuf, d'abord mou et blanc, bientôt durci et bruni, d'où provient un insecte qui a dès ce moment la forme de ses parents, dont il imite ou plutôt dont il a tout à fait les mœurs et l'organisation.

Larves. — Les insectes qui subissent des transformations ou, comme on le dit des métamorphoses, ne prennent, dès le moment où ils sortent de l'œuf, qu'une forme provisoire et passagère. Ils semblent n'avoir reçu le nom de *larves*, sous lequel on les désigne, que parce que ce mot indique que ces êtres n'ont alors qu'un masque ou une figure d'emprunt. Le terme de *larva* était appliqué par les Latins au masque dont les acteurs se couvraient la face, afin de représenter tel ou tel personnage sur la scène où ils se montraient au public. Cette enveloppe transitoire semble en effet travestir ou masquer entièrement l'insecte qui s'en trouve complétement revêtu. Mais cette conformation du premier âge est constamment la même pour tous les individus de la même race.

Ces larves varient pour la structure générale, la forme, les mœurs et les habitudes, suivant les espèces des différents ordres; telles sont les Chenilles pour les Lépidoptères; quelques Hyménoptères, tels que les Uropristes et tout ce qu'on nommait *vers*, tels que ceux qui produisent les Hannetons, les Abeilles, les Mouches dans leur premier âge. Ces petits animaux, sous cette première configuration, ont chacun une appétence particulière pour l'aliment qui lui convient et auprès duquel la mère a placé ses œufs, afin que, en se développant, le petit être qui en sort puisse se nourrir et croître dans un espace de temps prévu, limité, et prolongé ou diminué par diverses causes. Car c'est seulement sous cette forme que l'insecte prend son accroissement, et, lorsqu'il a quitté cette première enveloppe, il n'augmente jamais de volume, à moins qu'il ne prenne des formes tout à fait différentes, à l'exemple du Fourmi-lion.

Au reste, les Insectes ne sont pas les seuls êtres du règne animal qui subissent des transformations et qui aient par conséquent des larves. Parmi les Reptiles, la plupart des Batraciens offrent dans leurs têtards de véritables larves. On sait que beaucoup de crustacés sont dans le même cas, et dans ces derniers temps on a reconnu que, la Lamproie, les Helminthes ou Vers intestinaux, et différents zoophytes sont dans le même cas.

Nous nous bornerons ici, ayant déjà traité des métamorphoses, à indiquer les principales différences que présentent les larves sous le rapport des formes et des mœurs.

Dans le premier état, que l'on regarde comme l'enfance de l'insecte, et à mesure que la larve se développe et grossit, elle est obligée de changer plusieurs fois de peau. C'était un

vêtement trop étroit : il était nécessaire qu'il lui en fût substitué un autre plus large, mais absolument préparé d'avance sur le même patron. Cependant ce n'est pas une véritable peau, mais un épiderme complet pour toutes les parties du corps. Cette phase de la vie est assez souvent critique et pénible ; c'est ce qu'on nomme la *mue*. Elle arrive à des époques de développement déterminées, soit par une plus grande abondance de nourriture dans un temps donné, ou par la difficulté de se la procurer, soit par l'état variable de la température.

La plupart des larves changent de peau ou d'épiderme quatre ou cinq fois pendant cette période de leur existence plus ou moins prolongée. Elle constitue un état de travail laborieux et peut-être une maladie, une sorte de crise pendant laquelle l'animal paraît souffrir et reste parfois immobile, surtout dans la dernière mue, dans laquelle il succombe souvent. Quelquefois cette surpeau est très-différente et de celle qui l'a précédée, et de celle qui lui succédera, soit par la manière dont elle est colorée, soit même par les annexes qui sont les marques distinctives de certaines espèces. C'est ainsi, par exemple, qu'à la sortie de l'œuf, quelques Chenilles sont velues, et qu'ensuite leur corps devient tout à fait ras, et que d'autres présentent une disposition inverse.

Voici comment les larves des ordres différents sont conformées et par cela même assez faciles à reconnaître ; elles peuvent, en outre, servir quelquefois à faire distinguer les genres.

Chez les Coléoptères, quoique les formes varient beaucoup, elles ont l'apparence de vers mous, mais avec six pattes écailleuses, courtes le plus ordinairement, mais mobiles et arti-

culées, très-rapprochées de la tête, ayant leur attache sur les trois premiers anneaux ou articles qui la suivent. Cette tête est écailleuse; elle offre une sorte de crâne, souvent coloré, comme une sorte de calotte solide; la bouche est à peu près composée des mêmes organes que celle des insectes parfaits, mais généralement moins développés. Ainsi, parmi les pièces doubles ou symétriques, on y distingue les mandibules, les mâchoires, les palpes articulés et ensuite les lèvres; la supérieure supportée par le chaperon, et l'inférieure par la ganache. Quand cette larve a subi toutes ses mues, et qu'elle doit changer de forme, le plus souvent elle se blottit, se creuse, s'arrange de manière à consolider un petit espace libre, qu'elle raffermit dans ses parois, à l'aide de quelques fils, au moins chez certaines espèces; c'est une sorte de coque ou de tombeau dans lequel elle reste ensevelie emmaillotée et immobile, pour y prendre la forme de nymphe à membres distincts, mais contractés, repliés et immobiles, jusqu'à ce que tout le corps ait acquis la consistance nécessaire pour qu'elle puisse vivre comme tous les insectes parfaits. Tels sont les Scarabées, les Carabes, les Charansons.

Les Orthoptères, dont l'historique doit suivre, n'éprouvent pas une métamorphose aussi complète ou aussi réelle; car, en sortant de l'œuf, la larve ne diffère souvent que par son peu de développement de la nymphe ou de l'insecte parfait qu'elle reproduit. Par ses mœurs, ses habitudes, ses organes de la nutrition, elle leur est absolument identique. La nymphe est agile; elle n'est reconnaissable qu'aux rudiments des ailes, réunies en un moignon; elle ne diffère de l'insecte parfait que par ces mêmes ailes, élytres et organes membraneux; encore ces derniers n'existent pas dans toutes

les espèces, dont quelques-unes restent aptères ou totalement privées d'ailes.

La plupart des Hyménoptères proviennent de larves sans pattes, que leurs parents sont obligés de nourrir dans le premier âge, comme les Abeilles, les Guêpes, les Bembèces; ou bien ces larves ou les œufs qui doivent les produire sont déposés soit auprès d'une certaine quantité d'aliments, soit dans le corps des végétaux ou des animaux, car c'est là qu'elles se développent en parasites. Elles sont encore alors Apodes; tels sont les Ichneumons, les Cynips, etc. Enfin, il est des larves d'Hyménoptères, telles que celles des Uropristes, Mouches à scie, Sirèces, qui ont l'apparence, les formes et les couleurs des Chenilles dont elles partagent les mœurs. Elles se nourrissent de végétaux dont elles rongent les feuilles ou le bois; cependant, chez tous, les métamorphoses ont beaucoup plus de rapports avec celles des Coléoptères; car leurs nymphes offrent en dehors tous leurs membres distincts, quoique très-mous et immobiles, ne prenant que peu à peu la consistance nécessaire à l'état d'insecte parfait. Tels sont tous les Hyménoptères qui, pour la plupart, se filent un cocon dans lequel on trouve la nymphe.

Les Névroptères diffèrent beaucoup entre eux sous le rapport des métamorphoses, surtout pour les larves, dans les diverses familles. Ainsi dans les Demoiselles, ou Libellules, la métamorphose est à peu près la même que celle des Orthoptères, c'est-à-dire qu'elles ont des membres semblables à ceux qu'elles conserveront, à l'exception des ailes ou de leurs rudiments. D'autres, comme les Fourmi-lions, les Hémérobes, subissent une transformation complète, comme les Coléoptères, quoique leurs larves soient très-différentes.

Enfin il en est, comme les Phryganes, les Éphémères, dont les larves s'éloignent moins des nymphes; car, sous leur premier état, elles sont agiles et ne se distinguent de l'état parfait que par leur mode de respiration et par le développement apparent de leurs ailes.

Les Hémiptères présentent aussi beaucoup de modifications dans la métamorphose, suivant les diverses familles. La plupart des larves, en sortant de l'œuf, ont à peu près la forme qu'elles conserveront par la suite, au défaut près de rudiments d'ailes, et plusieurs même ne prennent jamais ces organes du vol. Telles sont la plupart des Punaises ou des Rhinostomes, mais il n'en est pas de même des Cigales et surtout des Cochenilles ou Gallinsectes, qui ont souvent des nymphes immobiles et ne prennent aucune nourriture sous cette forme.

Chez les Lépidoptères, les larves, qu'on nomme généralement des Chenilles, offrent de grandes différences avec les insectes parfaits; aussi a-t-on dit qu'ils ont la métamorphose la plus complète: la plupart subissent plus de quatre changements de peau. Elles ont six pattes écailleuses articulées et un nombre variable de tubercules contractiles et garnis de crochets mobiles, distribués par paires le plus souvent, huit ou dix de chaque côté, dont la situation relative et la disposition ainsi que la forme varient beaucoup, car tout est différent entre la Chenille et le Lépidoptère parfait: la tête, la bouche, les intestins, les organes du mouvement et de la sensibilité, et surtout le genre de vie et l'habitation.

Les Diptères, comme les Mouches, proviennent de larves sans pattes et qui ont quelque analogie pour la forme, au premier aperçu, avec celles des Hyménoptères. On leur a

donné le plus souvent le nom de Vers, en particulier à celles qui fournissent aux pêcheurs les Asticots ou vers de la viande. La plupart se développent au milieu des substances où leurs œufs ont été déposés, dans les eaux corrompues, dans les matières qui se décomposent; plusieurs dans le corps des animaux, dans l'intérieur des végétaux vivants et surtout dans les cadavres. Cependant, dans cet ordre, les larves présentent de grandes différences; ainsi, celles des Tipules et de beaucoup d'autres Hydromies ont quelques rapports avec les Chenilles; les vers qui se changent en Stratiomes ou Mouches armées, sont aplatis comme des Sangsues et nagent sur le plat comme des Annelides; celles de quelques Syrphes semblent être de petits Lombrics; mais ce sont surtout les nymphes des insectes de cet ordre qui présentent le plus de variétés.

Enfin, parmi les Aptères, à l'exception de la Puce, il n'y a pas de véritable métamorphose; quelques-uns prennent une ou plusieurs paires de pattes à l'époque où ils deviennent aptes à la reproduction de leur espèce, mais ce n'est pas là une véritable transmutation.

Les insectes méritent une étude toute particulière sous l'état de larves, et c'est véritablement une omission fâcheuse que l'entomologie a faite en négligeant cette période de la vie qu'avaient si bien suivie Réaumur ainsi que Degéer, et dont MM. Chapuis et Chandèze, de Liége, ont donné, en 1853, un catalogue pour les Coléoptères. Nous aurons soin, dans chacun des genres, de rappeler les notions acquises sur les métamorphoses qui nous seront connues.

D'après ce que nous venons de faire connaître des formes que prennent successivement les insectes, en passant de l'œuf à la forme de larve, nous savons d'avance qu'il y a un état

ou une configuration intermédiaire à celle d'insectes parfaits. On leur donne, sous cette manière d'être, quelques noms suivant que les espèces présentent des apparences différentes, ce qui se voit dans plusieurs ordres de cette classe. C'est ainsi qu'on désigne ces Nymphes comme Chrysalides, Aurélies ou Fèves chez des Lépidoptères; qu'on les nomme Pupes ou plus généralement Nymphes agiles quand l'insecte jouit de ses mouvements. Lorsqu'il passe ainsi de cet état de larve à celui d'insecte parfait ou d'Image, l'animal ne croît plus. Souvent il s'opère, à l'époque de la transformation dans la chrysalide qui doit rester entièrement immobile, une sorte de fonte ou de dissolution des organes. C'est un ramollissement des parties solides se transformant aussi à l'intérieur, ce qui amène les changements les plus incompréhensibles. Tous les organes du mouvement changent dans la Chenille; les pattes, les ailes, la bouche, tout est créé de nouveau ou tellement modifié que les organes ne sont plus reconnaissables, et cependant chacun de ces êtres conserve son individualité. Dans plusieurs ordres, les nymphes mobiles continuent de se nourrir; mais elles participent tout à fait à la forme et aux habitudes que l'insecte conservera et dont il porte déjà l'ébauche, surtout dans les moignons des ailes. Chez un grand nombre de nymphes, on reconnaît sur l'insecte immobile toutes les parties, tantôt libres, mais trop faibles pour agir; tantôt on aperçoit ses membres et ses ailes, qui sont comme emmaillottés sous une enveloppe où l'on ne distingue que les traits correspondants aux organes qu'ils représentent comme ébauchés.

Parmi ces nymphes qui sont agiles et qui continuent de s'alimenter comme le faisaient les larves, sont celles des

Orthoptères en général, et, parmi les Hémiptères, des Hydocorées et des Punaises. On observe les mêmes particularités chez plusieurs Névroptères, comme dans les Éphémères, les Libellules; mais dans ce dernier ordre, d'autres espèces, telles que les Fourmi-lions, les Hémérobes, les Phryganes, proviennent de nymphes tout à fait différentes de leurs larves.

C'est principalement d'après les modifications que les insectes éprouvent à l'époque où ils prennent la forme de nymphes que l'on a cherché à les distinguer par des dénominations spéciales; mais, pour ne pas donner lieu à des confusions, nous avons préféré employer à peu près les mêmes termes que ceux qui avaient été indiqués par Fabricius, en présentant à cet égard quelques détails explicatifs.

Ainsi, nous avons dit que Fabricius désignait comme complet le mode de métamorphose dans lequel les insectes ne subissent de changements que dans le nombre de leurs pattes et dans le développement de leurs organes sexuels. Ce sont donc des insectes immuables (*immutabilia insecta*). La plupart des véritables Aptères sont dans ce cas: c'est une sorte d'*Amorphose;* ils muent, ou plutôt ils changent de peau, à la vérité, mais non de forme ou de figure; il désignait ainsi les Araignées, les Scorpions, les Faucheurs, et de plus, les Scolopendres ou Myriapodes, les Poux, les Forbicines, les Podures, etc. Quelques-uns prennent plusieurs membres de plus, tels sont les Cirons, les Jules, les Glomérides; de sorte que, parmi ces Aptères, on ne distingue pas les trois états de larve, de nymphe et d'image parfaite; mais il est bon de faire observer, comme nous l'indiquerons en traitant de l'ordre des Aptères, que beaucoup d'insectes qui ne prennent jamais d'ailes, comme certains Ichneumons,

les neutres des Fourmis, des Termites, quelques femelles de Coléoptères, de Lépidoptères, subissent une métamorphose véritable; anomalie dont nous avons dû nous occuper dans la classification analytique de l'ordres des Aptères.

C'est à la métamorphose demi-complète que Fabricius rapportait la série des changements qu'éprouvent, dans les phases de leur existence, les espèces d'insectes dont les formes restent à peu près les mêmes, parce que les nymphes ne diffèrent des larves que par la taille et les dimensions des autres parties, ou par la présence du rudiment ou des enveloppes des ailes, en conservant, sous leurs trois états, les mœurs, les habitudes et le même mode d'alimentation. Les Orthoptères, les Hémiptères et quelques Névroptères sont de cette catégorie que nous nommerions *Emmorphose* (1) (tenant de la formation primitive), parce que l'insecte conserve la forme de l'espèce pendant toute la durée de son existence, quoiqu'on puisse lui reconnaître des états réels et distincts de larve et de nymphe.

Le troisième mode de métamorphose est celui qu'offrent les insectes qui, comme les Coléoptères et la plupart des Hyménoptères, proviennent de larves plus ou moins motiles, suivant qu'elles sont appelées à se nourrir par elles-mêmes, ou qu'elles sont alimentées d'avance journellement par leurs parents, jusqu'à l'époque où, après les diverses mues que l'accroissement de leur corps semble exiger, elles passent à cet état de nymphe que Fabricius appelait *incomplète;* c'est-à-dire que la larve, changeant tout à coup de forme dans sa

---

(1) Ἐμμόρφωσις, *habens formæ speciem.*

dernière mue, se présente alors avec les dehors de l'insecte parfait; mais dans un état de mollesse extrême, qui ne se solidifie et ne se colore que peu à peu. L'animal apparaît alors muni de tous ses membres, de ses six pattes, de ses ailes, mais dans une sorte de flexion et d'immobilité absolue, et comme frappé de paralysie. C'est un état de nymphe dont l'insecte ne sort qu'en se dépouillant d'une surpeau très-fine, sorte de sac épidermique, moulé sur toutes ses parties constituantes, qui les tenait dans une immobilité forcée. On pourrait désigner cette sorte de transformation sous le nom d'*Acinémorphose* (1) (forme immobile), pour indiquer aussi ce qui se passe dans la transformation en nymphe des larves de la puce parmi les Aptères, de beaucoup d'Hydromies, telles que les Tipules; des Fourmi-lions, des Éphémères, des Phryganes parmi les Névroptères.

Le quatrième mode principal de transformation nous est offert par les Lépidoptères et surtout par les papillons, dont les chenilles se changent en chrysalides. C'est cette sorte de nymphe que Fabricius nommait *obtectée* et qu'on appelle généralement en français *pupe* ou *aurélie*, et vulgairement *fève*, parce qu'on la compare à cette semence, au moment où l'insecte quitte pour la dernière fois sa peau de chenille, quand il paraît sous une tout autre forme que celle qu'il aura par la suite. C'est une masse indivise, de figure variable, le plus ordinairement conique vers l'une de ses extrémités, et présentant sur une face de la portion qui est la plus vo-

---

(1) Acinémorphose, ἀ privatif, κινέω, mouvoir : ayant la forme, sans le mouvement.

lumineuse des traits saillants et des rainures qui dessinent et indiquent plusieurs parties de l'insecte, telles que les antennes, les pattes et les ailes, mais dans un état de rapprochement, de contraction extrême et d'immobilité (1). C'est ce qu'on nomme la *Chrysalide*, sorte de nymphe, dont toutes les parties sont comme des momies emmaillottées et cependant dont les formes sont indiquées par certains compartiments de lames de corne. Ce nom, ainsi que celui d'*Aurélie* qui en est le synonyme français provient de ce que plusieurs de ces pupes portent en dehors des taches et des surfaces polies et brillantes, d'un éclat métallique, poli, doré ou argenté; c'est ce qu'on observe surtout pour quelques espèces de papillons de jour. Le mot *pupe* lui-même exprimait chez les Latins ces sortes de petites figures humaines imitées par des statuettes de bois, de carton ou de cire que nous nommons des poupées et que les petites filles s'amusaient à recouvrir de langes, qu'elles conservaient et soignaient comme leurs petits enfants, et qu'elles déposaient et consacraient à Vénus, à l'époque où elles avaient atteint l'âge de la puberté (2). Quant au nom de Chrysalis, il est indiqué par Pline et avec la même application (3).

---

(1) On a proposé de désigner cette sorte de conformation comme une *promorphose* (de πρό, particule augmentative, comme *præ*).

(2) *Dicite, Pontifices, in sacris quid facit aurum?*
Nempe hoc quod Veneri donatæ a virgine pupæ.

Perse, satire II.

(3) *Eruca : quæ adjectis diebus accrescit immobilis, duro cortice : ad tactum tantùm movetur, araneo accreta, quam chrysalidem appellant.*

Pline, lib. XI, cap. 37, 1.

Erucæ genus est... quæ, rupto cortice cui includitur, fit papilio.

Hist., lib. II, cap. 23.

Les Chrysalides ne sont pas toujours exposées à l'air libre. Parmi les Lépidoptères, quelques-uns des genres, et même plusieurs espèces, qui sembleraient avoir entre elles le plus d'analogie, sont tout à fait différentes par leurs habitudes et par leur mode de transformation. Les papillons de jour, tels que les Vanesses, qui proviennent de chenilles épineuses, se métamorphosent en s'accrochant par l'extrémité du corps opposée à la tête, au moyen de quelques fils de soie, de manière que leur chrysalide reste suspendue, soit verticalement, la tête en bas et dans une position renversée; d'autres, comme les chenilles soit du Flambé, soit du Podalyre ou Machaon, celles qui vivent sur les Choux, et qui produisent les Danaïdes blanches, ont la précaution, après s'être aussi accrochées par la queue, de passer une sorte de ceinture de fils de soie autour de leur corps, restant ainsi sanglées en travers, la tête en haut, ce qui empêche qu'elles ne soient ballottées sur les corps solides, choisis par elles pour s'y suspendre. Un grand nombre, comme les chenilles de plusieurs Sphinx et de Noctuelles, se creusent dans la terre une sorte de tombeau ou de voûte, d'espace caverneux, dont elles affermissent les parois en y dégorgeant une matière agglutinante, sorte de vernis imperméable à l'humidité; d'autres, comme les chenilles de la plupart des Bombyces, se construisent un cocon, un follicule d'une soie plus ou moins serrée qui les protége contre les piqûres de certains insectes dont les larves sont des parasites et contre le bec des oiseaux. Il est encore d'autres Lépidoptères qui, comme les Teignes, les Lithosies, les Psychés, se métamorphosent dans l'étui même qui protégeait leur chenille, c'est un fourreau ou un habillement qui, dans le premier état,

leur sert de refuge et de masque protecteur. Enfin quelques chrysalides, au moment où elles sont près de se servir de leurs ailes, reprennent du mouvement et s'aident des pointes roides dont les anneaux de leur corps est garni, pour se porter hors de la galerie qu'elles ont creusée et à l'orifice de laquelle elles laissent les dépouilles de leur chrysalide; c'est ce que font les Cossus, quelques Sésies, et probablement la plupart des Oëstres et les nymphes de certaines Tipules.

Le cinquième et dernier mode de métamorphose nous est représenté par la pupe de la plupart des insectes à deux ailes. C'est cette nymphe que Fabricius désignait sous le nom de *Coarctée* et que nous appellerions formation sans modèle apparent, *atypomorphose* (1). Les larves de ces insectes, que l'on nomme des Vers ou Asticots, sont privées de pattes, et se meuvent cependant, ou se traînent avec plus ou moins d'agilité, à l'aide de quelques moyens particuliers. La plupart se développent dans des lieux humides, dans les chairs des animaux, quelquefois même dans des liquides; elles changent de peau au fur et à mesure qu'elles grossissent, mais à l'époque de leur dernière mue, elles perdent tout à fait leurs formes primitives. Leur corps se raccourcit, se contracte de manière à présenter une sorte de coque ou de boule allongée, dont l'enveloppe, qui est celle de la peau, d'abord molle et blanchâtre, se durcit et brunit ensuite, en ne laissant apparaître au dehors ni trace, ni linéament, ni indice quelconque de l'insecte qu'elle renferme. Cette coque

(1) Ἄτυπος, sans impression, sans indication.

est, en effet, une sorte de coquille de corne, tout à fait indépendante de l'animal qu'elle protége. Lorsqu'on l'ouvre dès les premiers jours, on trouve dans son intérieur des filaments solides qui flottent au milieu de matières liquides, comme le germe du petit oiseau se forme au milieu de la glaire dans l'œuf qui le renferme; mais peu à peu il s'y développe un insecte; c'est alors une nymphe tout à fait analogue à celle des Coléoptères et des Hyménoptères. Quand il a pris assez de consistance, cet insecte fait des efforts sur les parois de sa prison, qui se déchire le plus souvent en travers et circulairement comme une boîte à savonnette, de manière à laisser sortir le corps du Diptère. Il est d'abord tout humide; ses ailes sont molles, non développées, mais elles ne tardent pas à s'étendre convenablement pour permettre à la mouche de s'envoler, afin qu'elle subvienne à ses nouveaux besoins et à la propagation de sa race.

Telles sont les principales métamorphoses des insectes. Il en est quelques-unes qui participent de plusieurs des modes que nous venons de faire connaître. L'étude de cette période de la vie des insectes est une des plus curieuses et des plus admirables, dont le naturaliste puisse être le témoin. Chez quelques espèces en particulier, le changement de la nymphe en insecte parfait s'opère avec une rapidité extrême, et l'observateur peut, à son gré, accélérer ou retarder cette opération naturelle, de manière à la voir se produire à volonté sous ses yeux et dans un espace de temps qui dure à peine une minute. C'est ce que nous exposerons en détail quand nous traiterons du genre Phrygane.

La durée de la vie offre quelques particularités : il est des espèces, dont l'existence persiste pendant les deux saisons du

printemps à l'automne; d'autres ne paraissent sous leur forme dernière que dans les premiers beaux jours de l'année, comme les Hannetons, les Hirtées; mais ils proviennent de larves ayant passé une ou deux saisons de l'année dans les matières qui leur servaient de nourriture et qui deviennent ensuite une sorte d'abri pour leurs nymphes, dont la solidité augmente pendant leur sommeil léthargique. Il en est de même des chenilles de certains Uropristes, telles que celles des Urocères, et de quelques Xylophages, qui ont évidemment vécu pendant quatre ou cinq années et peut-être davantage dans les matières ligneuses; car elles ont pu être ainsi transportées au loin avec les solives, les planches et les meubles confectionnés dans des lieux très-éloignés où l'on a eu occasion de les observer vivants après ces fortuites émigrations. Nous en citerons plusieurs exemples quand nous serons appelés à traiter de certains genres, parmi les Coléoptères, tels que les Xylophages, les Sternoxes, et en particulier lorsque nous parlerons des Urocères, qui entrent dans le dernier ordre des Hyménoptères.

CHAPITRE IV.

DES MOYENS EMPLOYÉS POUR PARVENIR A LA CONNAISSANCE DES INSECTES ET A LEUR CLASSIFICATION.

Comme les moyens d'étude en histoire naturelle sont les mêmes dans toutes les parties de la science qui a plus particulièrement pour but la connaissance des corps organisés, nous sommes dans la nécessité de répéter ici ce que nous en avons dit dans la plupart de nos ouvrages, lorsque nous avons eu à traiter des éléments de l'une des parties de la zoologie. Toutes les fois que l'on s'occupe d'objets divers, et que leur très-grand nombre peut mettre en défaut la mémoire, même la plus heureuse, on a besoin de se servir d'un ordre, d'un arrangement, d'une méthode quelconque pour disposer ces objets dans les collections où l'on veut les conserver. On use de ce procédé, quand on inscrit le nom des choses ou les termes qui les désignent, dans une sorte d'inventaire, de répertoire, afin de pouvoir retrouver facilement l'indication de la place qu'elles occupent réellement et de les rencontrer, pour ainsi dire, forcément. Telles sont les tables méthodiques de nos ouvrages, et les classifications alphabétiques des mots dans nos dictionnaires; tels sont encore les

registres qui donnent des renseignements sur les choses et sur les personnes au civil, comme dans les circonscriptions militaires.

C'est surtout en histoire naturelle que la nécessité de cet ordre se fait vivement sentir. Si l'examen des corps de la nature était limité, toujours isolé et spécial, cela permettrait de reconnaître les objets à la première vue. Il serait inutile de les observer bien attentivement pour acquérir des idées exactes sur leur nature; mais il en est autrement quand les êtres ont entre eux beaucoup d'analogie : il faut alors les rapprocher pour les comparer, afin de les distinguer les uns des autres et surtout pour préciser en quoi consistent leurs véritables différences, malgré leur ressemblance.

Dans l'intention de surmonter cette grande difficulté, on a employé des procédés divers à l'aide desquels les recherches ont été facilitées; on s'est servi d'un procédé utile, qui a pour but de diriger l'examen et de régler les recherches et le jugement. C'est une sorte de logique, dont les préceptes adoptés ou établis d'avance conduisent à l'observation ou au moins à la connaissance première, en fournissant les moyens de comparaison; ces indications donnent, il est vrai, une idée d'abord incomplète de l'objet que l'on a sous les yeux, mais suffisante pour le faire distinguer de tout autre qui pourrait lui ressembler.

On a appliqué des noms différents à cette marche proposée pour diriger l'observation en histoire naturelle, afin de donner la connaissance première de la chose qu'on examine. D'après les procédés dont on fait usage, on les distingue en trois principaux modes; on distingue les procédés dont on fait usage qui sont : le *système,* la *méthode* et l'*analyse.* Voici le sens

ou les idées que l'on peut attacher à chacune de ces expressions que nous développerons successivement.

1° Le Système. — On peut comprendre sous ce nom une sorte de classification arbitraire, ou, comme l'étymologie l'indique, des coupes de l'ensemble, d'après quelques règles établies ou adoptées d'avance et dont on est convenu. Tel est l'arrangement des mots dans un vocabulaire, où les termes se suivent par ordre alphabétique; le dépôt des livres dans les compartiments numérotés d'une grande bibliothèque; tels sont encore les paradigmes des nombres, les registres d'adresses des personnes par ordre d'état ou de fonctions, etc. Ce sont des tables fort commodes, indispensables et d'un usage très-facile. En histoire naturelle, on a imaginé beaucoup de systèmes, en observant spécialement les objets dans leurs parties analogues et en les subdivisant arbitrairement d'après des bases établies d'avance et comparées entre elles. Adanson en a proposé cinquante-six, tous différents, pour les botanistes. Par ce procédé, un corps présentant des qualités, des propriétés spéciales peut être distingué de tous les autres, s'il a été bien observé d'avance et comparé avec eux. Au moyen de certains ouvrages, qui sont comme des catalogues, des recensements raisonnés, on apprend à reconnaître d'abord le nom de l'objet, et, à l'aide ou à l'occasion de ce nom, un article spécial fait savoir plus ou moins complétement tout ce qui lui est relatif et, autant que possible, tout ce qui a pu être dit d'important sur cet objet par d'autres observateurs concernant son histoire particulière.

2° La Méthode. — L'idée qu'on peut attacher à ce mot se trouve pour ainsi dire signalée par son étymologie même.

Cette expression, empruntée du grec Μέθοδος d'abord par les Latins, a passé ensuite dans plusieurs autres langues ; elle signifie textuellement suivant la route, le bon chemin, la voie véritable. C'est un terme composé, une figure, une sorte de métaphore qui, appliquée aux sciences didactiques, et à toutes les connaissances quand elles sont transmises ou enseignées, indique la voie la plus directe, le chemin le plus court, la route la plus convenable, la moins fatigante pour arriver au but. La méthode est donc un moyen de transmission de la science ; aussi Linné, qui avait apprécié tous les avantages de la méthode, a-t-il dit qu'elle doit être le but constant des travaux des naturalistes et qu'elle est la perfection de la science. Ce procédé n'est pas produit par l'art ; il résulte de la comparaison et du jugement suivis dans les rapports et les différences des êtres afin de joindre, de rassembler ceux qui ont entre eux la plus grande analogie. La méthode est au système à peu près ce que les grammaires raisonnées d'une langue sont aux dictionnaires. Dans les méthodes naturelles, on observe les corps de manière à bien connaître leurs formes, leur structure, leurs combinaisons, leur composition, leurs propriétés. A l'aide de ces observations, on découvre la place qu'ils paraissent devoir occuper, si on veut les ranger, soit le plus près qu'il est possible de ceux dont ils se rapprochent le plus, soit loin de ceux dont ils diffèrent davantage.

3° L'Analyse semble participer aux avantages réunis du système et de la méthode. C'est une marche mixte qui procure à l'observateur les moyens d'arriver facilement au nom et à la connaissance d'un corps qu'il a sous les yeux, par le simple examen de quelques-unes de ses qualités principales,

à l'aide du système. Nous allons insister sur ce procédé, car c'est celui qui a concouru à la rédaction de cet ouvrage.

Le but essentiel du naturaliste est la connaissance des objets dont se compose notre univers. Pour que l'un de ces corps soit bien étudié, il doit être considéré isolément; mais l'observateur éprouve bientôt la nécessité de rapprocher cet être isolé de ceux avec lesquels il peut être confondu afin d'apprécier d'abord leur analogie, et afin de bien constater leur dissemblance et de la désigner d'une manière évidente, car un corps n'est différent d'un autre que parce qu'il offre quelque particularité qui l'en distingue.

Deux problèmes à résoudre s'offrent, en effet, à tout observateur. L'un, qui est le premier pas de la science, pourrait être exposé comme il suit : Un corps présentant nécessairement des qualités et des propriétés, le distinguer par cela même de tous les autres à l'aide des livres, afin d'apprendre le nom qui lui a été imposé et par suite son histoire ou tout ce qui a été écrit sur ce sujet.

L'autre problème serait ainsi énoncé : Observer un corps de manière à reconnaître sa nature, c'est-à-dire sa composition, sa structure et son organisation, pour assigner ou indiquer la place qu'il doit occuper près des êtres dont il se rapproche le plus, et afin de le distinguer de ceux dont il s'éloigne réellement.

La solution du premier problème est fournie par des bases établies d'avance dans une série de combinaisons que l'on connaît déjà, car la plupart des corps de la nature ont été classés ou disposés dans certains ouvrages, d'après l'observation, mais cette observation n'a été dirigée que sur certaines parties qui ne tiennent pas essentiellement à l'analogie

réelle. Ce sont des coupes arbitraires, servant comme des paradigmes, des dictionnaires, des tables d'un usage facile pour indiquer, au moins par leurs noms, les corps désignés dans ces sortes de catalogues où ils ont été rangés artificiellement dans un ordre systématique, ainsi que nous l'avons énoncé plus haut.

On satisfait au second problème par la méthode proprement dite; nous cherchons à la suivre dans la marche que nous regardons comme la plus naturelle. Ce procédé consiste dans les moyens d'établir une comparaison régulière d'après les rapports et les différences des êtres, en faisant en sorte de conserver les affinités pour grouper le plus près possible les uns des autres ceux qui ont entre eux la plus grande conformité. La méthode est établie, non pas en formant d'avance des divisions principales pour servir de base et d'indication aux recherches; mais en considérant, en étudiant les objets eux-mêmes, en les comparant entre eux et avec ceux qu'on a déjà eu occasion de reconnaître. Ce procédé analytique indique, en outre, la place qu'un corps en particulier doit occuper auprès de ceux qui lui ressemblent le plus.

La marche de l'analyse exige la comparaison poursuivie d'une manière continue, par une suite de questions qui ne laissent de choix qu'entre deux propositions contradictoires, successivement moins importantes; ainsi, l'une de ces conditions étant reconnue vraie ou affirmative, l'autre se trouve nécessairement exclue. Cette méthode, inventée par Ramus en 1650, présente une progression géométrique, de sorte qu'un objet, confondu entre huit mille cent quatre-vingt-douze autres, est reconnu et distrait nécessairement en moins de douze questions auxquelles il faut répondre, et qui se

succèdent dans cette série numérique : 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 1024, 2048, 4096, 8192.

L'analyse offre une réunion du système et de la méthode combinés ou appliqués simultanément. Son procédé ne consistant qu'en deux questions, l'une affirmative, l'autre négative, l'a fait à cause de cela désigner sous le nom d'analyse dichotomique ou bifourchue, c'est-à-dire divisée successivement de deux en deux. Tout être ne pouvant être distingué d'un autre qu'autant qu'il en diffère, il s'agit de saisir et d'exprimer cette différence. En observant ainsi successivement ce qui est commun à un grand nombre et ce qui est propre à quelques-uns seulement, on descend par des degrés ménagés et diversement espacés, de manière à opérer de véritables soustractions, à arriver définitivement à l'unité, à trouver par cela même l'indication positive de l'objet spécial que l'on cherche à connaître.

Dans ces trois procédés, employés généralement pour l'étude des différentes branches de l'histoire naturelle, on se sert de diverses dénominations ou de termes dont le sens est convenu ; ils sont peu nombreux , mais il faut bien connaître l'idée spéciale, ou le sens qu'on y attache. Voici les courtes définitions qu'on peut en donner et qui deviennent des règles de nomenclature applicables à l'histoire des végétaux comme à celle des animaux.

On nomme *caractères* les notes précises indiquant les différences, ou ce qui distingue un être de tous les autres, comme portant sur lui une marque, un signe inscrit d'avance qu'on peut comparer à une lettre solide employée dans l'imprimerie, signe qu'il faut absolument y reconnaître. On trace ces caractères au moyen de phrases courtes ou de définitions

abrégées qui dénotent les résultats d'une comparaison déjà établie, afin de faire rapidement distinguer les formes et la structure, de sorte que ces *caractères* sont toujours relatifs ou comparatifs. Il en est qu'on nomme gradués, d'après la constance des rapports; c'est une sorte de subordination. Ainsi, tout être vivant est appelé, par la disposition de ses organes, à ne remplir que certains modes de fonctions pour exécuter des actes qui lui sont propres. Tels sont, par exemple, pour n'indiquer que des faits bien connus, les caractères de certains mammifères qui ont les pieds fourchus ou garnis de sabots, et par suite des habitudes particulières de locomotion. Ils manquent de dents incisives à la mâchoire supérieure; leurs molaires sont à couronne plate; leur estomac, divisé en quatre loges, est destiné à la rumination, et les organes des sens sont, chez tous, disposés de la même manière. Il en est ainsi pour les formes et la composition des parties de la bouche chez les Insectes d'après lesquelles on a établi les différents ordres parmi ceux qui peuvent broyer leurs aliments et parmi ceux qui sont forcés de les introduire sous forme liquide au moyen d'appareils parfaitement appropriés à la nature de ces matières nutritives.

On a mis un grand intérêt à distinguer ces caractères; ainsi, il en est que l'on nomme *naturels* : ils comprendraient tous les détails importants, sans aucune omission; mais les descriptions très-utiles qu'ils exigeraient seraient trop longues et entraîneraient à des répétitions. Voilà pourquoi on ne s'en sert que dans quelques études particulières d'objets très-peu connus jusqu'alors, et dont on pourra extraire des notions fort utiles pour la science. Il est d'autres caractères que les naturalistes appellent *essentiels*. Ceux-là

sont momentanément très-bons, tant qu'ils n'ont pas encore été observés sur d'autres êtres, mais ils perdent de leur valeur par suite des nouvelles découvertes. Comme il faut alors les modifier, ils sont par le fait variables. Il en est qui sont tirés de l'apparence générale, et en particulier de la dissemblance des dimensions, des couleurs, du facies, du port, des habitudes, des régions où vit l'animal, du séjour terrestre ou aquatique, etc. Voilà pourquoi on les nomme quelquefois caractères *habituels*. C'est encore ainsi que l'on appelle caractères raisonnés, arbitraires ou *factices*, ceux qui ont servi autrefois de base aux classifications des animaux, dits alors marcheurs, sauteurs, grimpeurs, volatiles, reptiles, nageurs, terrestres, aquatiques, etc.

La vérité est que la science du naturaliste observateur consiste dans l'emploi de tous les moyens dont il dispose pour étudier les êtres afin d'abord de les reconnaître, en les distinguant les uns des autres, et de manière à pouvoir indiquer en quoi ils se ressemblent, puis comment ils diffèrent entre eux et surtout de ceux dont ils se rapprochent le plus; car c'est d'après ces caractères qu'on a établi : 1° les classes, 2° les ordres, 3° les familles, 4° les genres, 5° les espèces, 6° les variétés, et ces dénominations sont des expressions que nous allons essayer de définir. La plupart ont été introduites par Linné, que l'on considère comme le principal législateur de la science.

1° La *classe*, division principale et telle qu'on est convenu de la nommer, correspond au groupe le plus élevé; elle représente une des plus grandes sections de la science des végétaux et des animaux. C'est une des premières répartitions des êtres, celle qui réunit généralement et tout à la

fois un grand nombre de particularités importantes, soit dans la méthode naturelle, soit dans les systèmes.

2° Les *ordres* sont les divisions de la classe qui viennent en première ligne. C'est un partage secondaire ayant pour but de réunir les êtres par un caractère moins important, mais inhérent à chacun des individus de cet assemblage, ou du moins au plus grand nombre; mais il est suffisant pour autoriser cette séparation entre ceux de la même classe. Il serait facile d'en citer quelques exemples comme nous nous attachions à le faire dans nos leçons publiques.

3° Les *familles* ne sont reconnues et ainsi appelées que dans les méthodes naturelles. Ce sont des divisions proposées dans les différents ordres; on leur donne un nom collectif, qui sert à indiquer, autant que possible, ou la conformation de la plupart des genres, ou leur analogie avec celui qui a été le premier désigné, et dont il a suffi de changer le nom par sa désinence, soit pour annoncer et faciliter les rapprochements; soit plutôt, ce qui est dès lors fort heureux, pour faire connaître les analogies dans les formes, dans l'organisation; et surtout la similitude des mœurs et des habitudes. C'est une distribution tertiaire qui comprend, sous des caractères généraux, des groupes d'espèces ou d'individus répartis eux-mêmes dans les divisions ou sections suivantes. Les dénominations qu'on donne à ces familles, employées en apparence comme des substantifs, ne sont véritablement que des adjectifs qu'il faut le plus souvent inscrire à la suite du nom de l'ordre dont ils dépendent.

4° On nomme *genre*, une réunion d'espèces ou d'individus qui sont semblables entre eux d'après certaines conforma-

tions de parties ou d'organes. Le caractère générique exprime cette ressemblance, la fait saillir, ressortir; il est désigné alors par un nom qui est collectif, ou commun à toutes les espèces, car il convient et il est applicable à tous les individus qu'il réunit et auxquels on l'assigne. On peut considérer le nom substantif du genre, comme correspondant à celui dont nous faisons l'emploi dans notre état social, quand nous l'appliquons à la désignation d'un père d'enfants plus ou moins nombreux que l'on distingue les uns des autres par des prénoms différents, mais, toujours associés à celui qu'on regarde comme patronymique, et qui appartient à tous les descendants d'un même père. Ce nom est toujours un substantif, ou il le devient dans le sens de son application.

Tournefort, en 1694, et même dès 1686, a, l'un des premiers, attaché à ce nom de genre l'idée d'une réunion d'êtres semblables par toutes les parties essentielles, et le grand Linné, le véritable législateur de l'histoire naturelle, en employant, en 1753, ce nom de genre pour les plantes en particulier, suppose qu'il existe entre tous les végétaux, ainsi rapprochés, la plus grande analogie dans tous les organes reproducteurs, organes qu'il a choisis comme la base de son système sexuel. Malheureusement, les auteurs ne se sont pas toujours conformés à cet utile précepte, et notre intention est de revenir par la suite, quand l'occasion s'en présentera, sur les idées que l'on doit attacher aux divisions génériques.

5° Les *espèces* constituent les divisions essentielles, car elles sont établies d'après ce que les individus offrent de plus positif. Leur détermination est le but, l'objet direct de la science. Les espèces forment une race d'individus

semblables, qui, sous un nom collectif, se propagent et se continuent en restant identiquement les mêmes. On les désigne par un terme adjectif, sorte de surnom, d'épithète qui signale, autant que cela devient possible, quelques particularités dans leur manière d'être, dans les habitudes, les mœurs, la coloration, le prolongement ou le raccourcissement apparents de certaines parties, etc., enfin par tout ce qui peut être ajouté à une espèce, pour annoncer une modification.

6° Les *variétés* font supposer une faible différence entre les individus d'une même espèce dans les parties où ne réside pas le caractère dit spécifique. Ainsi Linné, en parlant des plantes, a dit : Il y a autant de variétés que de végétaux différents produits par la semence ou par la graine d'une même plante, et cette idée a servi de règle pour la zoologie; cependant il y a des variétés qui se propagent et se perpétuent pour former des races. On le voit, parmi les mammifères, pour la race des chevaux, des chiens; parmi les oiseaux, pour les espèces domestiques, telles que les poules, les pigeons, les dindons, et parmi les insectes, pour les vers à soie, les abeilles.

7° Enfin les *noms*, ou les dénominations qui ont été imposées aux objets, sont devenus des moyens rapides de transmission de la science en les appliquant à chacune des divisions principales que nous venons d'indiquer; tels sont ceux d'ordres, dans la classe; de familles ou de tribus dans les ordres qui peuvent être quelquefois partagés en sous-ordres; de genres et de sous-genres, dans la famille; puis d'espèces. Ces derniers noms sont dits spécifiques; le plus souvent on emploie des adjectifs qui dénotent une qualité ou une

propriété; il en est qu'on nomme triviaux ou vulgaires, quand ils ont été admis depuis longtemps dans le langage commun, ou quand ils ont été employés plus anciennement par les princes de la science.

En adoptant toutes ces idées, avec le sens particulier qui reste attaché aux expressions ou aux termes dont je me suis constamment servi, à l'exemple des maîtres, pour les employer comme titres des divisions successives, il m'a été possible de profiter de la double combinaison du système et de la méthode. Il y a longtemps déjà que j'ai essayé de l'appliquer à l'étude collective, d'abord, de la grande classe des Insectes (1); puis, en 1805, dans la *Zoologie analytique* (2), qui a été imprimée sur le manuscrit que j'avais laissé à Paris, lorsque j'ai été envoyé en Espagne par le premier consul pour étudier la fièvre jaune. J'ai appliqué depuis la même méthode à l'histoire complète des Reptiles en dix tomes, l'*Erpétologie générale*, publiée en vingt années. Enfin, en 1856, l'Académie des sciences a bien voulu admettre dans ses

---

(1) Voici ce que disait Blainville dans un rapport imprimé fait à l'Académie des sciences et signé par Latreille, le 2 octobre 1826.

C'est encore l'un de nous, M. Duméril, qui eut le premier cette idée de l'établissement et de la dénomination des familles et de les tirer de quelques points de l'organisation. Il l'exécuta à la fin de l'année 1799 et depuis dans sa *Zoologie analytique*, etc.

(2) Je disais dans la préface de cet ouvrage, qui est datée de Cordoue, le 17 septembre 1805, page XXIV, que la classification des insectes s'y trouvait présentée d'après une méthode tout à fait nouvelle à laquelle je travaillais depuis plus de douze ans, c'est-à-dire depuis 1793, je dois faire remarquer que le *Précis des caractères génériques des insectes* de Latreille n'a été imprimé à Brives qu'en 1796.

Mémoires un volume in-4°, de plus de 500 pages, sur la classification des Poissons sous le titre d'*Ichthyologie analytique*. C'est pour terminer ces travaux auxquels j'ai consacré la plus grande partie de mon existence, qu'arrivé à l'âge avancé de quatre-vingt-cinq ans, et jouissant encore de toutes mes facultés, je suis revenu à mes premières études comme je le fais connaître dans la notice historique personnelle un peu longue, que j'ai cru cependant devoir placer ici (1).

---

(1) Je mets quelque importance à consigner ici en note les dates de mes publications, d'après la méthode que j'ai le premier employée pour la classification des insectes, parce que la plupart des bibliographes n'ont pas eu connaissance, à ce qu'il paraît, de la partie qui en traite dans ma *Zoologie analytique* (1805). Cependant, comme on le reconnaîtra par la citation que je vais faire, en la copiant du *Bulletin de la Société philomathique* du 3 brumaire an IX, on verra que, dès l'année 1799, j'avais présenté à cette Société une *Histoire abrégée des insectes des environs de Paris*, petit volume que je conserve et dont les feuillets ont été paraphés par le secrétaire de ces amis des sciences qui, auprès de leurs noms, avaient fait inscrire le mien.

Voici le titre du mémoire particulier que je lui présentai, et tel qu'il a été publié : *Exposition d'une méthode naturelle pour l'étude et la classification des insectes*. J'en copie le texte, qui est tout à fait historique. « La recherche des insectes, et surtout celle des papillons, fut un des amusements de mon enfance. J'en avais recueilli un assez grand nombre et je les avais disposés méthodiquement, comme par instinct, longtemps avant d'être instruit que ces animaux peuvent devenir le sujet d'une étude sérieuse et utile. J'ignorais alors que quelques hommes célèbres avaient consacré la majeure partie de leur vie à faire connaître les mœurs et la structure intérieure de ces petits êtres; qu'ils avaient réuni leurs observations en un corps de doctrine, dont ils avaient ainsi fait une science, qui peut conduire à des résultats très-importants dans l'étude de la nature en général et dans ses applications aux avantages et aux besoins de l'homme en particulier.

« J'eus occasion, par la suite, de consulter ces ouvrages et je les étudiai. Aidé des conseils des amateurs plus instruits, j'appris à connaître les noms et

Voici, d'une manière générale, comment, à l'aide du procédé analytique, on arrive successivement à établir qu'il y a

---

parfois l'histoire des espèces que je m'étais procurées. J'abandonnai, non sans regrets, l'ordre naturel que l'instinct m'avait dicté et d'après lequel j'avais disposé ma petite collection, mes premières richesses, et j'adoptai le système de classification des auteurs.

« Mais depuis dix ans à peu près que cette branche de l'histoire naturelle est devenue plus particulièrement l'objet de mes délassements, j'ai souvent éprouvé combien il était difficile de communiquer aux autres le peu que je savais; je regrettais même la peine que j'avais prise pour parvenir, avec le secours des livres, au point peu avancé où je me trouvais.

« Je me liai à Paris avec les entomologistes les plus connus, je profitai beaucoup de leur instruction; mais j'eus aussi occasion d'être convaincu de la difficulté des systèmes adoptés jusqu'ici. C'est alors que j'essayai, avec le citoyen Cuvier, d'appliquer à cette science une méthode plus facile.....

« Les premières tentatives, insérées sous la forme d'un grand tableau synoptique et analytique, ont été placées à la fin du premier volume des *Leçons de l'anatomie comparée,* dont la rédaction m'avait été confiée par mon ami, et, cet essai ayant obtenu quelque succès auprès des naturalistes, ce fut pour moi un grand motif d'encouragement.

« Aidé des avis de Cuvier et consultant toujours les ouvrages de Linné, de Fabricius, d'Olivier et de Latreille, dont je ne connaissais alors que le *Précis des caractères génériques* (1796), je repris ce premier plan, je le soumis à de nouvelles recherches, je changeai l'ordre dans lequel j'avais rangé certaines familles, j'en ajoutai quelques-unes; je distribuai dans plusieurs, des genres oubliés; j'en ai établi d'autres, d'après des caractères très-évidents; enfin, je suis parvenu à terminer mon travail dans le courant de cette année. Je viens l'offrir aujourd'hui à la Société et lui demander la permission de lui en exposer quelques détails; mais auparavant, je profiterai de la franchise qui règne entre les membres qui la composent pour leur faire un aveu qui servira d'excuse à la précipitation que je parais mettre à faire connaître mon travail.

« Livré par la place que j'occupe (chef des travaux anatomiques à l'École de santé) à des recherches pénibles, qui me permettent peu de distractions, j'ignore quand je pourrai publier mon ouvrage. Cependant, avant d'abandonner ces

lieu de partager la classe des Insectes en huit ordres très-différents les uns des autres. Le plus grand nombre ont des ailes; ceux qui n'en ont pas sont rangés dans le dernier embranchement sous le nom d'APTÈRES. Tous les autres sont supposés avoir des ailes sous l'état parfait; un seul ordre, qui sera le septième dans l'ordre de l'exposition que nous devons en faire, porte le nom de DIPTÈRES, parce qu'il est caractérisé par la présence de deux ailes seulement. Dans les ordres suivants, le nombre des ailes étant de quatre, les insectes sont dits, par cela même, TÉTRAPTÈRES. Ils sont bien faciles à séparer les uns des autres par la manière dont leur bouche se trouve conformée, car deux des ordres principaux n'ont jamais de mandibules ou de mâchoires. Ce sont les HÉMIPTÈRES, qui sont caractérisés par la présence d'un bec allongé ou courbé, très-pointu à l'extrémité; tandis que chez les autres, qui forment l'ordre des LÉPIDOPTÈRES, la bouche consiste en une sorte de langue cornée, contournée en spirale sur elle-même, dont l'extrémité est roulée en dedans.

études, et de m'exposer à ne plus être au courant des progrès rapides qu'elles paraissent destinées à faire, j'ai mis par écrit tout ce que je savais, je l'ai communiqué à quelques entomologistes; j'ai même laissé copier ces cahiers à quelques-uns de mes élèves dans les leçons publiques aux Écoles centrales (a). Ils ont étudié les insectes de ma collection, disposés dans l'ordre que j'ai adopté. Vous devez sentir qu'il est assez naturel que je mette quelque intérêt à prendre date du peu que j'ai fait pour la science, afin de m'assurer de la portion de mérite qu'on pourra peut-être y trouver. « (Extrait du *Magasin encyclopédique de Millin*, an VI (1799), tome Ier, page 289.)

(a) Je me suis procuré, chez un bouquiniste, un manuscrit relié, petit in-4°, rédigé par l'un de mes élèves aux Écoles centrales du Panthéon. C'est une rédaction complète de mon *Cours d'entomologie*, avec tous les tableaux analytiques, à peu près semblables à ceux que j'ai publiés dans la *Zoologie analytique*. Ce manuscrit est d'un docteur en médecine, nommé Le Page, qui a soutenu une thèse sous le n° 149, en 1813, sur la médecine des Chinois.

Restent donc à caractériser les quatre ordres ayant de véritables mâchoires qui entrent dans la composition de la bouche. Ici, les ailes étant fort différentes entre elles, suffisent d'abord pour faire distinguer les groupes. Lorsque les ailes supérieures, sont d'égale consistance, garnies de nervures distribuées en mailles ou en réseaux; ces insectes forment l'ordre des Névroptères. Quand ces nervures des ailes membraneuses sont principalement distribuées en côtes longitudinales, ce sont les Hyménoptères, et cet ordre occupe le quatrième rang, celui qui, pour la facilité de l'étude seulement, précède ici l'ordre des Névroptères.

Il reste donc deux ordres parmi les Tétraptères, dont les ailes de dessus ne sont pas semblables entièrement à celles qu'elles recouvrent et dont la disposition est fort différente, car tantôt les ailes inférieures sont pliées en travers pour être cachées par les élytres, dans l'état de repos : ce sont les Coléoptères, qui ont été rangés dans le premier ordre de la classe; tantôt les ailes inférieures ne sont pas pliées, mais restent étendues sur toute leur longueur; c'est ce qu'on voit chez les Orthoptères, qui occupent le second rang dans la classe des insectes.

Le tableau synoptique, inséré à la page 201, présente le résultat très-abrégé de cette analyse.

EXPOSITION DE LA MÉTHODE ANALYTIQUE POUR L'ÉTUDE ET LA CLASSIFICATION DES INSECTES.

Quoique la classe des insectes réunisse à elle seule un plus grand nombre d'espèces bien connues que n'en comprennent ensemble les autres sections du règne animal, et peut-être même, relativement à celui des individus, plus que toutes celles auxquelles on rapporte le reste des autres animaux sans vertèbres, nous pouvons assurer qu'aucune de ces classes n'est plus facile à étudier, parce que les insectes présentent une diversité de caractères extérieurs, qui permet au naturaliste de les comparer sous un plus grand nombre d'aspects pour les distinguer les uns des autres.

Nous avons déjà exposé dans le premier chapitre de cet ouvrage, consacré à des considérations générales, comment les insectes diffèrent des autres animaux supérieurs par le défaut de vertèbres et de tous par la disposition des organes du mouvement. Ils offrent des articulations nombreuses dans la partie centrale du corps et dans leurs appendices articulés ou membres, en même temps que tous respirent par des trous latéraux ou des orifices extérieurs nombreux, nommés stigmates, livrant passage à l'air qui pénètre dans des canaux élastiques subdivisés dans toutes les parties du corps sous le nom de trachées. Ainsi, le caractère essentiel d'un insecte peut être ainsi exprimé : ANIMAL SANS VERTÈBRES, AVEC DES MEMBRES ARTICULÉS ET RESPIRANT PAR DES TRACHÉES.

La classe des insectes, comme on vient de le voir, a été partagée en huit ordres, qui ont reçu leur dénomination d'après le nombre et la structure des ailes. Nous devons entrer dans plus de détails sur ce sujet, car ces organes présentent plusieurs modifications principales, correspondantes à celles des autres fonctions. En effet, les ailes, en facilitant le transport volontaire de l'animal, augmentent pour ainsi dire ses facultés locomotrices, qui produisent un des actes principaux de la vie de relation. On peut donc distinguer les insectes en ceux qui ont des ailes, disposition la la plus ordinaire et en ceux qui n'en ont pas, mais seulement quand l'individu est arrivé à l'époque de sa perfection ou dans son dernier développement. Ce défaut des ailes réunit, comme nous le verrons, des insectes fort différents les uns des autres; cependant c'est un moyen commode, employé pour faire distinguer certains groupes en familles, qu'on a réunis sous un nom commun, quoiqu'il n'indique que cette absence des ailes, parce qu'elle est constante à toutes les époques de la vie dans certaines espèces qui forment ainsi l'ordre des Aptères, que nous regardons et plaçons comme le dernier ou le huitième de la classe.

Tous les autres insectes ont des ailes, mais leur nombre varie; dans l'un des ordres, facile à reconnaître, sont réunies les espèces qui n'en ont jamais que deux, c'est le septième de la classe, celui des Diptères, chez lesquels on peut observer beaucoup d'autres caractères bien plus importants que celui de la présence de ces deux ailes; mais c'est un premier moyen d'arriver à cette distinction.

On constate l'existence de quatre ailes chez tous les autres insectes, qu'on a même désignés à cause de cela sous le

nom de tétraptères; mais cette section trop nombreuse se trouve heureusement subdivisée en six ordres bien distincts. Elle l'est d'abord, par la nature ou la simple consistance des aliments que ces animaux sont obligés de rechercher. Plusieurs de ces insectes ne peuvent se nourrir que de matières actuellement liquides, des sucs ou des humeurs qu'ils pompent et absorbent soit à la surface, soit dans l'intérieur des corps organisés : ceux-là doivent être considérés comme des *Suceurs*, et ils forment naturellement deux ordres.

Dans un cas, la bouche consiste en un bec articulé (*rostrum*), formé de pièces simplement coudées ou courbées, qui peuvent rentrer les unes dans les autres, et le plus souvent on observe alors dans leurs ailes une différence notable : les supérieures, étant à demi coriaces, ressemblent souvent à des demi-étuis, ce qui les a fait nommer des HÉMIPTÈRES ; dans un autre cas, ces insectes à quatre ailes et sans mâchoires, sont munies d'une sorte de trompe ou de langue roulée en spirale sur elle-même. Fabricius a proposé pour l'ordre auquel on les rapporte le nom de *Glossates ;* mais comme en général dans ces insectes les quatre ailes sont revêtues de petites écailles ou de lamelles colorées, placées en recouvrement les unes au-dessus des autres, à la manière des écailles de poissons, on les a, le plus généralement, désignés sous le nom de LÉPIDOPTÈRES, c'est-à-dire à ailes écailleuses.

Tous les autres insectes à quatre ailes ont la bouche composée de mâchoires et de mandibules agissant de dehors en dedans, et destinées à diviser les corps solides dont ils font leur nourriture, et l'on peut dire qu'ils sont *Mâcheurs*. On les a partagés en quatre ordres, dont les noms sont tirés de la forme, de la consistance et de la disposition des ailes.

Ainsi, chez les uns, les ailes supérieures sont plus épaisses que les inférieures auxquelles elles servent comme de gaînes ou d'étuis protecteurs, celles-ci étant membraneuses, toujours pliées en travers. C'est ce qui se voit chez les Coléoptères, rapportés au premier et au plus nombreux des ordres de la classe.

Quand les ailes inférieures sont plissées sur leur longueur, et le plus souvent non pliées, ni entièrement couvertes par les élytres, parce qu'elles sont beaucoup plus longues, on range ces insectes dans un second ordre, sous la dénomination d'Orthoptères; mais c'est surtout par la différence des métamorphoses que cette division se trouve bien mieux établie.

Chez les autres insectes à quatre ailes dont la consistance est à peu près semblable dans les deux paires, on distingue cependant une assez grande différence dans leur texture. Cette particularité a servi pour les faire diviser en deux autres ordres.

On a nommé Névroptères tous les genres qui ont les ailes comme formées de mailles dont les nervures partagent la surface en petits espaces transparents ou en réseau; cette structure se trouve correspondre à un autre mode d'existence et à une transformation tout à fait différente.

Les insectes à quatre ailes nues et membraneuses, dont les nervures ou les lignes saillantes forment des côtes sur la longueur et chez lesquels les supérieures sont ordinairement plus larges et accrochées aux inférieures, forment l'ordre désigné sous la dénomination d'Hyménoptères.

Tels sont les caractères et les noms assignés aux huit ordres auxquels on rapporte toutes les espèces d'insectes, et voici un tableau analytique destiné à représenter les notes

caractéristiques qui peuvent rappeler cette classification d'une manière très-rapide par les comparaisons qu'il indique.

TABLEAU ANALYTIQUE DE LA CLASSIFICATION DES INSECTES EN HUIT ORDRES,

D'APRÈS LES AILES ET LES MACHOIRES.

Ailes	au nombre de	quatre	mâchoires ; ailes	inégales ; les inférieures pliées en	travers	1 Coléoptères.
					longueur	2 Orthoptères.
				égales ; et à nervures	réticulées	3 Névroptères.
					veinées	4 Hyménoptères.
			sans mâchoires; mais	un bec non roulé		5 Hémiptères.
				une langue roulée en spirale		6 Lépidoptères.
		deux seulement				7 Diptères.
	nulles					8 Aptères.

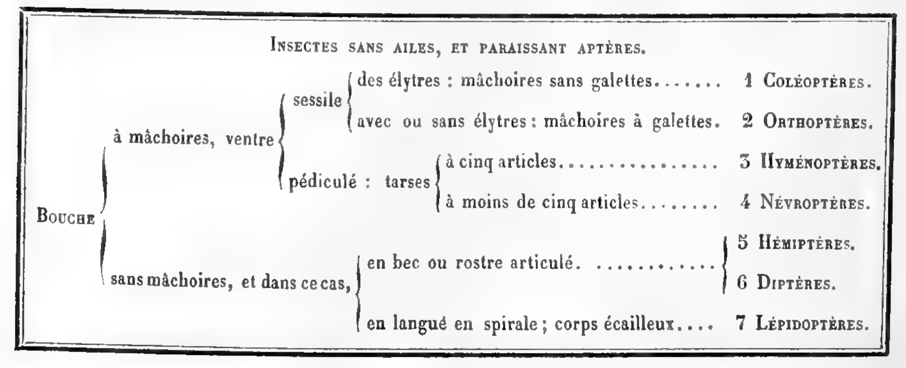
Cette division en huit ordres établis dans la classe des insectes est tout à fait celle qui a été primitivement proposée par Linné; l'arrangement systématique est cependant basé sur d'autres caractères que ceux qui avaient été uniquement tirés de la nature, de la consistance et de la disposition des ailes, comme les noms attribués aux ordres sembleraient l'annoncer. Il faut avouer, ainsi que nous l'avons déjà fait connaître dans les précédents chapitres, qu'un grand nombre d'insectes, même à l'état parfait, se soustrait à cette classification par les ailes, puisqu'on retrouve dans presque tous les ordres quelques individus, soit des deux sexes, soit de l'un de ces sexes en particulier, qui sont privés de ces organes du mouvement. Ces espèces, quoique analogues par leur conformation générale, par leurs mœurs, leurs habi-

tudes, et surtout par leur manière de vivre qui est forcément déterminée d'après la structure des parties de la bouche, devraient être rapportées à l'ordre des Aptères, si l'on ne considérait que la seule privation des ailes.

Nous ferons connaître ces espèces qui restent toujours sans ailes dans les considérations générales consacrées à l'étude particulière de chacun des ordres, et même de quelques genres dans lesquels on observe cette anomalie apparente. Nous croyons devoir indiquer ici un moyen accessoire de les distinguer. La structure des parties de la bouche devient très-utile à étudier pour cette classification des insectes qui, quoique privés d'ailes, n'appartiennent pas à l'ordre des Aptères. C'est donc pour parer à cette difficulté que nous proposons un moyen accessoire et que nous avons rédigé un tableau synoptique permettant de rapporter certaines espèces qui sont privées d'ailes, à leur ordre naturel, d'après la structure des autres parties de leur corps, et surtout d'après leurs mœurs et leurs métamorphoses.

TABLEAU INDICATIF DES ORDRES

AUXQUELS ON PEUT RAPPORTER LA PLUPART DES INSECTES PARFAITS SANS AILES, QUOIQU'ILS NE SOIENT PAS RANGÉS AVEC LES APTÈRES.



INSECTES SANS AILES, ET PARAISSANT APTÈRES.

BOUCHE	à mâchoires, ventre	sessile	des élytres : mâchoires sans galettes.......	1 COLÉOPTÈRES.
			avec ou sans élytres : mâchoires à galettes.	2 ORTHOPTÈRES.
		pédiculé : tarses	à cinq articles................	3 HYMÉNOPTÈRES.
			à moins de cinq articles........	4 NÉVROPTÈRES.
	sans mâchoires, et dans ce cas,	en bec ou rostre articulé.		5 HÉMIPTÈRES. 6 DIPTÈRES.
		en langue en spirale ; corps écailleux....		7 LÉPIDOPTÈRES.

Ainsi, l'absence des mâchoires, et surtout des mandibules (ce qui est très-rare dans l'ordre des insectes sans ailes, excepté dans les Poux, les Tiques, les Leptes, etc., enfin dans toute la famille des Rhinaptères), le défaut de mâchoires, disons-nous, distingue très-bien plusieurs Hémiptères, comme les Punaises des lits, quelques Réduves, Cochenilles, Pucerons, etc., tous munis d'un bec articulé; quelques Diptères, comme les Mélobosques ou Hippobosques, à un suçoir corné; enfin quelques Lépidoptères qui, comme les femelles de certains Bombyces, de Teignes et de plusieurs autres espèces du même ordre, sont caractérisés par une langue roulée en spirale dite spiritrompe.

Tous les autres insectes faussement ou seulement, en apparence, privés d'ailes, ont certainement des mandibules, et alors leur ventre est immédiatement accolé au corselet; ils n'ont que six pattes, ce qui les distingue de ceux des vrais Aptères qui ont aussi le ventre réuni au tronc. Tels sont, parmi les Coléoptères, les femelles de quelques Lampyres, des Driles, des Cébrions, et de beaucoup d'espèces qui ont des élytres soudés, sous lesquels il n'y a pas d'ailes membraneuses. Tels sont encore, parmi les Orthoptères, quelques Sauterelles, Grillons, Blattes, Mantes; mais ces dernières ont toujours les mâchoires garnies d'une galette, appendice particulier et propre à cet ordre. Enfin, parmi les faux Aptères à ventre pédiculé, et qui n'ont que six pattes, on distingue les Fourmis, les Mutilles, les Ichneumons par la forme de leur bouche et leurs cinq articles aux tarses, et enfin quelques Névroptères, tels que les Psoques, les Termites, dont les tarses n'ont que deux ou trois articles.

En prenant à part ce premier ordre des insectes Coléop-

TÈRES, il suffit de faire attention au nombre des articles qui entrent dans la composition des tarses antérieur et postérieur pour séparer avec facilité cet ordre entier en quatre sous-divisions désignées seulement, pour aider la classification, par des noms qui indiquent le nombre de leurs articles.

Viennent d'abord ceux qui offrent un tarse composé de cinq petites pièces, et que nous avons, par cela même, désignés sous le nom de *Pentamérés*. Ce sont ceux que nous allons d'abord étudier. Ils peuvent être partagés en deux familles distinctes, pour la plupart, par les mœurs, mais qu'il convient mieux de caractériser par quelques détails de conformation faciles à constater. Ainsi l'observateur peut reconnaître que les ailes supérieures ou les élytres sont généralement coriaces et forment de véritables gaînes solides, tandis que dans l'un des groupes que nous plaçons numériquement à la fin de cette sorte de cohorte, la mollesse ou la flexibilité des élytres devient propre à caractériser cette famille que nous désignons comme celle des APALYTRES ou Mollipennes. Dans les neuf autres familles dont les élytres sont comparativement plus durs et plus résistants, on peut isoler un groupe dont les étuis des ailes sont très-courts et ne couvrent guère que le tiers de la longueur du ventre : nous les avons appelés des Brévipennes ou BRACHÉLYTRES.

Dans toutes les autres familles de ce sous-ordre des Pentamérés, les élytres sont cornés, durs, solides, et ils recouvrent, en même temps que les ailes membraneuses, presque toute l'étendue du ventre du côté du dos. Maintenant que cette séparation est établie, il faut faire attention à la forme des antennes, qui sont toujours très-remarquables dans l'ordre entier des Coléoptères. Quatre des familles ont pu être

distinguées par l'observation de ces organes. En effet, ces cornes sont ici plus grosses et plus dilatées dans certaines régions de leur étendue. Tantôt elles éprouvent à leur extrémité libre ou sur leur longueur une sorte de dilatation ou un renflement notable; tandis que dans les trois autres familles ces antennes ne sont pas renflées. Alors, dans une réunion de quelques-uns de ces genres on remarque que ces cornes conservent le même diamètre ou la même grosseur comme un fil régulier dans toute l'étendue de la tige principale; tantôt les antennes se terminent en soie ou par un bout plus aminci.

Dans les quatre familles dont les antennes vont en grossissant et se terminent par une partie élargie; il est facile de constater que cette extrémité de l'antenne forme, tantôt une masse feuilletée d'un seul côté, comparée à une dentelure de scie, comme dans la famille des Priocères ou Serricornes, et que tantôt ce capitule est divisé en lamelles réunies ainsi que les feuillets d'un livre, ce qui a fait nommer cette famille celle des *Pétalocères* ou Lamellicornes. Quand cette portion plus grosse de l'antenne est globuleuse et comme isolée, arrondie et solide, les genres réunis en famille ont reçu le nom de Stéréocères ou Solidicornes. Enfin, si ce bout plus gros de l'antenne va en diminuant du côté de sa base ou de son insertion sur la tête et semble formé d'articles qui seraient transpercés par la tige centrale, comme il prend ainsi la figure d'un clou, cette famille a reçu le nom d'Hélocères ou de Clavicornes.

Il reste donc dans ce sous-ordre de Coléoptères pentamérés trois familles dont les antennes sont en soie ou en fil et non plus grosses dans certaines régions de leur étendue. Elles se

distinguent aisément d'après la forme générale de leur corps qui tantôt est très-allongé, linéaire, arrondi, et généralement très-couvert du côté du dos. Ce sont des insectes qui vivent dans les substances ligneuses qu'ils rongent, et c'est à cause de cela qu'on a pu les nommer TÉRÉDYLES ou Perce-bois. Chez les autres, le corps est déprimé, large, et on peut faire la remarque que, dans un certain nombre de genres, les antennes dont la tige est à peu près de même grosseur offrent cependant des articles comme dentelés. Mais c'est surtout par la forme du corselet qu'ils se font distinguer, car cette région porte du côté du dos et surtout de la poitrine des pointes ou des avances cornées, ce qui leur a fait donner le nom de STERNOXES ou Thoraciques. Les autres Coléoptères pentamérés ont les antennes en soie ou dont l'extrémité libre est beaucoup plus grêle que la base. Quoique ces insectes soient tous carnassiers, ils diffèrent beaucoup par la forme des pattes qui sont en rapport avec leur manière de vivre. Les uns sont terrestres et leurs membres sont propres à la marche et, comme on le dit, ambulatoires : ce sont les CRÉOPHAGES ou Carnassiers proprement dits ; les autres sont aquatiques ou vivent habituellement dans l'eau, et leurs membres aplatis, élargis par la présence de poils roides, sont disposés et agissent comme des rames destinées au nager, et ils ont été inscrits sous un nom qui désigne cette conformation : ce sont les NECTOPODES ou Rémitarses.

Telle est l'analyse indicative des huit familles, dans lesquelles se trouvent distribués tous les genres de Coléoptères dont les tarses sont composés de cinq articles. Le tableau synoptique qui représente l'analyse de cette division des Pentamérés a été placé à la page 248.

Le deuxième sous-ordre des Coléoptères qui n'ont pas le même nombre d'articles aux tarses de derrière qu'à ceux de devant, et qui ont reçu, à cause de cela, le nom d'Hétéromérés, se trouve aussi partagé en familles, mais au nombre de six seulement.

D'abord, d'après la consistance que présentent les élytres dans l'une des familles, ces ailes supérieures sont molles et flexibles, et, à cause de cela, on l'a séparée des autres; et comme la plupart des genres qu'elle réunit ont la propriété de faire élever des vésicules quand on les applique comme médicament sur la peau des animaux vivants, on leur a donné le nom d'Épispastiques ou de Vésicants.

Dans les cinq autres familles de ce même sous-ordre, en examinant et en comparant la forme des antennes, il a été facile de ranger les genres en deux divisions; car dans l'une, ces antennes, ayant l'apparence d'un fil, sont partagées par petits articles anguleux, et ceux qui offrent cette particularité forment une famille nommée celle des Sylvicoles ou Ornéphiles, parce qu'ils vivent le plus souvent dans les forêts, ceux-là ont les élytres allongés à peu près de la même largeur à leur base qu'à leur extrémité libre, tandis que ces étuis dans les Sténoptères ou angustipennes, sont rétrécis vers leur pointe.

Dans les trois autres familles des Hétéromérés, les antennes sont composées d'articles grenus, arrondis, dits en chapelet. Mais la disposition des élytres a fourni un moyen commode de les distribuer en trois sections. Dans l'une d'elles les étuis des ailes sont soudés entre eux; ils enveloppent le corps, et le plus souvent il n'y a pas d'ailes membraneuses. Comme ces insectes fuient la lumière, on leur a donné le nom de

Photophyges ou de Lucifuges. Dans les deux autres coupes de cette division, les élytres ne sont pas soudés entre eux, et il y a des ailes membraneuses; leurs antennes varient un peu; dans plusieurs genres, elles se terminent en une masse un peu allongée, et comme leurs espèces aiment aussi les lieux obscurs, on les a nommées Lygophiles ou Ténébricoles. Enfin, dans une dernière famille, la petite masse des antennes est arrondie, et, parce qu'on trouve le plus souvent ces Coléoptères dans les champignons, on les a appelés des Fongivores ou Mycétobies.

Le tableau analytique ou le résumé de ce sous-ordre des Hétéromérés est inséré à la page 255.

Le troisième sous-ordre des Coléoptères comprend ceux qui n'ont que quatre articles à tous leurs tarses, et qu'on désigne comme Tétramérés; il est divisé en cinq familles, auxquelles on a dû joindre un genre anomal et particulier.

C'est d'après l'insertion particulière de la base des antennes, qu'il est devenu facile de partager ce sous-ordre. En effet, dans l'une des familles, celle que nous avons nommée les Rhinocères ou Rostricornes, c'est sur un prolongement bizarre du front, au bout duquel se trouve portée la bouche, que les antennes se trouvent articulées, et c'est une particularité très-caractéristique, car on ne la retrouve dans aucun des genres dont tous les tarses ne sont composés que de quatre articles.

Alors, tantôt les antennes forment à leur extrémité une masse plus ou moins allongée, et ceux des insectes qui présentent cette disposition peuvent être réunis en deux sections, suivant que leur corps est aplati, ce qui les a fait nommer Planiformes ou Omaloïdes, ou bien quand le corps

est arrondi, allongé, roulé en cylindre; ils prennent le nom de Cylindroides ou Rotondiformes.

Dans les deux autres familles du même sous-ordre, les antennes ne sont point terminées par des articles plus gros que les autres, et tantôt elles sont plus grêles à leur extrémité libre, allant en diminuant considérablement de la base à la pointe, et ces organes prennent ordinairement beaucoup de longueur; comme tous ces insectes vivent dans l'intérieur des matières ligneuses, on les a nommés des Lignivores ou Xylophages. Tous ceux qui ont les antennes à peu près de même grosseur, le plus souvent avec des articles arrondis, se nourrissent essentiellement de feuilles de végétaux ; ils ont été appelés des Herbivores ou Phytophages.

On a dû rapporter à cette division des Tétramérés un genre qui s'en éloigne sous beaucoup d'autres rapports, mais dont les articles des antennes, étant très-aplatis et allongés, n'ont pas permis de le ranger dans aucune de ces quatre familles.

Le tableau qui résume cette analyse se trouve à la page 257. En résumé, le premier ordre de la classe des Insectes se trouve partagé en quatre sous-ordres, d'après le nombre des articles dont se composent leurs tarses et la disposition de ces articles.

Le premier sous-ordre est celui des Pentamérés, il se subdivise en dix familles, dont chacune réunit plusieurs genres. Voici la série suivant laquelle leur histoire se trouvera exposée sous ces noms divers: n°s 1 *Créophages*, 2 *Nectopodes*, 3 *Brachélytres*, 4 *Pétalocères*, 5 *Priocères*, 6 *Hélocères*, 7 *Stéréocères*, 8 *Sternoxes*, 9 *Térédyles*, 10 *Apalytres*.

Le second sous-ordre, celui des Hétéromérés, comprend six familles dans la série continuée : n°s 11 les *Épispastiques*, 12 les *Sténoptères*, 13 les *Ornéphiles*, 14 les *Lygophiles*, 15 les *Mycétobies*, 16 les *Photophyges*.

Voici de même l'énumération des cinq familles qui comcomposent le troisième sous-ordre ou les Coléoptères tétramérés : n°s 17 les *Rhinocères*, 18 les *Cylindroïdes*, 19 les *Omaloïdes*, 20 les *Xylophages*, 21 les *Phytophages*.

Le dernier sous-ordre des Coléoptères comprend, comme nous l'avons dit, tous ceux dont les tarses sont composés d'un nombre d'articles moindre que ceux des trois autres sous-ordres ; voilà pourquoi nous l'avons inscrit sous le n° 22 et désigné sous les noms de Paucitarses ou OLIGOMÉRÉS, c'est-à-dire, partagés en petit nombre, de trois, de deux ou même d'un seul article. Ce sous-ordre devenant tout à la fois une seule famille, dont nous faisons connaître les genres dans un tableau synoptique inséré page 260, nous n'en présenterons pas ici l'analyse.

L'ordre second de la classe des Insectes, celui des ORTHOPTÈRES, comprend seulement quatre familles qu'il est facile de soumettre à l'analyse par l'observation, d'abord en ce que l'une d'elles rapproche tous les genres dont les membres postérieurs sont beaucoup plus longs que les autres, ce qui rend évidemment ces insectes propres au saut : ils ressemblent tous à nos sauterelles : aussi a-t-on nommé cette famille celle des GRILLOÏDES ou Grilliformes.

Dans les trois autres familles, les cuisses postérieures ne sont pas renflées : alors le nombre d'articles dont le tarse est formé peut servir à caractériser de suite l'un des groupes dans lequel on n'en compte que trois, et ces insectes sont

surtout remarquables parce que leur ventre se termine par deux crochets qui représentent une paire de tenailles : aussi les a-t-on appelés Forficules ou LABIDOURES.

Les deux familles qui suivent dans le même ordre n'ont pas les membres postérieurs plus allongés que les autres ; leurs tarses ont constamment cinq articles. Au premier aspect on les sépare en deux groupes par la simple remarque de la forme ou de la largeur du corselet, qui dans les Blattes ou OMALOPODES, est excessivement déprimé, offrant surtout un aplatissement notable de toutes les pattes, et du thorax beaucoup plus large que long. On a pu ranger dans une famille distincte ceux du même groupe qui ont leur thorax très-bizarrement étendu en longueur, et beaucoup d'autres particularités singulières dans la structure du corps et des membres : aussi leur a-t-on donné le nom de Difformes ou d'ANOMIDES.

Le grand tableau synoptique inséré en regard de la page 221 donne le résumé de cette analyse qui comprend dans l'ordre suivant les quatre familles : n[os] 23 les *Labidoures*, 24 les *Omalopodes*, 25 les *Anomides*, 26 les *Grilloïdes*.

Le troisième ordre de cette classe, sous le nom de NÉVROPTÈRES, réunit trois familles bien distinctes, dont l'une est remarquable par le peu de développement des parties de la bouche : on n'y peut guère constater que l'existence des palpes et une très-petite ouverture ; aussi l'a-t-on désignée sous le nom de Bucellés, ou, à cause du défaut de mâchoires, la famille des AGNATHES. Dans les deux autres familles, qui ont les mâchoires et surtout les mandibules très-apparentes, on peut observer, dans tous les individus, que tout l'appareil buccal est recouvert par la lèvre inférieure qui le cache

comme le ferait un masque, quoique les mandibules soient très-fortes et garnies de dentelures et de pointes, particularité qui les a fait nommer Odonates; et comme toutes les espèces ont les ailes larges et étendues dans le repos, on les a appelés aussi des Libelles; enfin, lorsque ces ailes, au contraire, sont, dans l'inaction, toujours couchées sur le tronc auquel elles offrent ainsi un toit protecteur incliné; on les a nommés Tectipennes ou Stégoptères.

Cette analyse, comme on le voit, est très-simple; elle a été déjà insérée dans les généralités de cet ordre : c'est là que se trouvent inscrites les trois familles de cet ordre sous les nos 27 les *Odonates*, 28 les *Stégoptères* et 29 les *Agnathes*.

Vient ensuite le quatrième ordre, celui des Hyménoptères dans lequel on a pu établir neuf familles, d'après le procédé analytique que nous allons exposer.

On peut d'abord reconnaître une particularité qui paraît peu importante au premier énoncé: c'est qu'un certain nombre d'espèces peuvent être, au premier aperçu, réunies en genres très-naturels par leur mode de développement et leur manière de vivre ; c'est que leur abdomen est uni au corselet ou accolé à la poitrine, ce qu'on désigne comme un ventre sessile, particularité opposée à ce qui existe dans tous les autres Hyménoptères chez lesquels l'abdomen est joint à la poitrine par un étranglement très-marqué qui porte le nom de pédicule. Comme toutes les femelles des genres compris dans cette famille ont le ventre garni d'une sorte de pondoir dont certaines parties font l'effet d'une scie, on les nomme des Uropristes ou Serricaudes.

Tous les autres Hyménoptères offrant un rétrécissement très-marqué dans la région du ventre qui s'unit à la poitrine,

peuvent être séparés en groupes distincts: d'abord en ce que les uns, comme les Abeilles, ont les mâchoires inférieures réunies avec la lèvre inférieure pour former une sorte de langue allongeable mais droite, en même temps qu'on peut remarquer que leur ventre n'est joint au corselet que par un pédicule mou, flexible, très-court; on a donné à cette famille qui comprend les Bourdons le nom de MELLITES ou Apiaires parce qu'elles font le miel.

Les autres genres n'offrent pas l'allongement particulier de ces parties de la bouche; parmi eux il en est quelques-uns dont les segments du ventre sont concaves en dessous, de sorte que la totalité du tronc peut se rouler en boule; on les a nommés SYSTROGASTRES, ce sont ceux qu'on désigne aussi comme Chrysides.

Chez les Hyménoptères dont le ventre est formé d'articles arrondis et le plus ordinairement de forme conique, l'un des groupes qui comprend les Guêpes est remarquable parce que les ailes supérieures sont doublées ou pliées en long dans le repos; c'est à cause de cela qu'on les nomme Duplipennes ou PTÉRODIPLES.

Les genres qui n'offrent pas cette particularité des ailes peuvent être séparés les uns des autres, parce qu'il en est dont les antennes se trouvent comme articulées, brisées ou coudées sur leur longueur, quoique leur diamètre reste à peu près le même; ce sont les insectes voisins des Fourmis qu'on nomme les MYRMÉGES ou Formicaires.

Dans les familles qui suivent, les antennes ne sont ni brisées ni filiformes, et le nombre de leurs articles varie ainsi : on n'en compte que treize au plus dans les ANTHOPHILES ou Floriléges, qui ont le ventre conique et arrondi; tandis que

cet abdomen est comprimé dans les Cryptolarves ou Néocryptes, tels sont les Diplolèpes.

Il y a plus de treize pièces articulées formant les antennes dans les deux autres familles, car dans les Oryctères ou Fouisseurs on en compte de quatorze à dix-sept dans les Insectirodes ou Entomotilles, comme les Ichneumons.

Voilà l'ordre dans lequel l'analyse disposerait ces insectes, comme on le voit sur le tableau inséré dans les généralités des Hyménoptères; mais la série naturelle est celle-ci, suivant laquelle leur histoire est exposée: nos 28 *Mellites*, 29 *Ptérodiples*, 30 *Systrogastres*, 31 *Anthophiles*, 32 *Entomotilles*, 33 *Myrméges*, 34 *Oryctères*, 35 *Néocryptes*, 36 *Uropristes*.

L'ordre des Hémiptères a été divisé en six familles naturelles: d'abord, parce que, malgré le nom général sous lequel on les désigne, tous les genres n'ont pas des demi-élytres, car leur véritable caractère distinctif consiste essentiellement dans la conformation de la bouche, qui est un véritable bec articulé n'étant jamais accompagné de palpes.

En examinant la nature des ailes supérieures, il faut d'abord rapprocher les deux familles, dont les quatre ailes sont d'égale consistance et ne sont pas croisées ; tantôt alors les articles des tarses suffisent pour partager cette première division des genres, car les espèces dont le bec paraît naître du cou n'ont que trois articles, on les a nommés Collirostres ou Auchénorhinques; les autres n'ont que deux articles ou tarses, tels sont les Pucerons et quelques genres voisins qu'on a nommés Phytadelges ou Plantisuges.

Dans les quatre autres familles les ailes supérieures chevauchent l'une sur l'autre; on dit alors qu'elles sont croi-

sées. Dans l'une des familles, qui ne comprend qu'un seul genre, ces ailes sont étroites et presque linéaires, et les pattes sont garnies de petites ventouses ou de tubercules mous comme de petites vessies, dont ils ont emprunté le nom de Vessitarses ou PHYSAPODES.

Dans les autres familles les ailes sont croisées et le plus souvent de consistance inégale, mais toujours assez larges relativement à leur longueur. Il y a cette grande différence que dans l'une des familles dont les pattes sont aplaties et servent de rames pour nager, les antennes sont très-courtes et représentées par une sorte de poil pointu : on les a nommées Punaises d'eau ; ce sont les HYDROCORÉES, ou Remitarses.

Les genres dont les antennes sont comparativement longues sont faciles à séparer, parce que dans les uns ces organes se terminent en soie ou sont plus grêles à leur extrémité libre; ce sont les espèces qui sucent de préférence les animaux : on les nomme Sanguisuges ou ZOADELGES. Les autres ont les antennes autrement conformées, car elles sont de même largeur dans toute leur étendue, c'est-à-dire en fil; ou bien elles sont en masse, terminées par quelques articles plus dilatés, et alors, comme leur bec paraît être un prolongement du front, on les désigne comme RHINOSTOMES ou Frontirostres.

Tel est l'ordre dans lequel l'analyse place ces familles ; mais elles se trouvent, suivant la série naturelle, distribuées de la manière suivante : sous les n[os] 37 les *Rhinostomes*, 38 les *Zoadelges*, 39 les *Hydrocorées*, 40 les *Physapodes*, 41 les *Auchénorhinques*, et 42 les *Phytadelges*.

Le sixième ordre, celui des Lépidoptères, qui comprend un nombre immense d'insectes, parce que la plupart, par la

variété et l'éclat de leurs ailes, ont attiré plus particulièrement les recherches et les observations des naturalistes, et surtout des amateurs, ne s'est pas prêté à un grand nombre de familles; elles sont même réduites à quatre principales par la voie de l'analyse, et cet ordre est devenu le plus difficile à étudier par le grand nombre de genres qu'on y a successivement établis sans les comparer entre eux.

Voici la classification que nous avons proposée, et dans laquelle nous plaçons les quatre familles :

Deux d'entre elles ont leurs antennes renflées, ou plus grosses dans une portion de leur longueur. Ce sont d'abord les Papillons qui volent pendant le jour, qu'on a nommés *Diurnes*, dont l'extrémité de l'antenne forme une petite masse plus ou moins globuleuse. Nous les désignons sous le nom de Globulicornes ou de Ropalocères.

Dans une seconde famille, qui comprend les Papillons dits Crépusculaires, parce qu'ils préfèrent ordinairement la chute du jour pour prendre leur vol, les antennes sont plus développées dans la partie moyenne et plus grêles à leurs deux extrémités, ce qui leur donne quelquefois la forme d'un fuseau. On les a ainsi désignés comme des Fusicornes, ou par le nom correspondant de Clostérocères.

Les deux autres grandes familles n'ont pas les antennes renflées; elles comprennent un nombre immense d'espèces, dont la plupart sont décrites et figurées dans beaucoup d'ouvrages spéciaux.

Quand les antennes sont à peu près en fil ou de même grosseur, au moins dans leur tige centrale, quoique leurs articles soient souvent dilatés d'un côté, ces organes paraissent divisés comme des peignes, et quelquefois même comme

des plumes. Dans ces différents cas, ces Lépidoptères sont réunis en une famille qu'on a nommée les Filicornes ou les Nématocères.

Dans une autre famille, ces antennes, souvent très-longues, se terminent par une portion fort amincie, comme une soie de certains mammifères, tel qu'un poil de sanglier, ce qui les a fait nommer Séticornes ou Chétocères.

L'analyse très-abrégée que nous venons de rappeler indique l'ordre dans lequel se trouvent rangées ces quatre familles : n°s 45 les *Ropalocères*, 46 les *Clostérocères*, 47 les *Nématocères*, et 48 les *Chétocères*.

Le septième ordre, celui qui comprend les insectes n'ayant que deux ailes, a été facile à subdiviser en familles ; les genres, que plusieurs auteurs ont multipliés à l'infini, sont malheureusement devenus pour l'étude un sujet excessivement difficile, parce qu'ils n'ont jamais été mis en comparaison entre eux, et que le nombre de leurs espèces est immense.

L'une des coupes les plus heureuses est celle qui a été fournie par l'organisation, et jusqu'à un certain point par la présence de la bouche, car il est une famille dont les espèces ne prennent presque aucun aliment, lorsqu'elles ont terminé leur transformation, car alors elles n'ont plus d'organe propre à pomper ou à saisir leur nourriture ; d'après cette particularité, nous avons cru devoir les nommer Astomes. Ces diptères correspondent au genre Œstre, que l'on a subdivisé en plusieurs sous-genres.

Dans les quatre autres familles, la bouche existe ; mais elle est diversement organisée : ainsi, chez plusieurs on voit un prolongement corné du front, formant une sorte de museau plat, accompagné de palpes plus ou moins saillants :

c'est ce que l'on reconnaît dans les diptères aquatiques, tels que les Tipules ou plusieurs autres genres, que nous avons nommés les Bec-mouches ou HYDROMYES.

Chez d'autres, le bec forme un suçoir avancé, garni le plus souvent de pointes intérieures destinées à piquer les végétaux ou les animaux. Nous les avons appelés, à cause de cela, les Haustellés ou SCLÉROSTOMES.

Viennent ensuite les Diptères dont la bouche consiste en une trompe charnue contractile qui ne fait saillie au dehors que lorsque l'insecte a besoin de l'employer. Ces insectes sont rapportés à deux groupes distincts. Lorsque les antennes ont sur le côté un poil isolé, simple ou plumeux, nous les avons appelé des CHÉTOLOXES ou Latérasètes. Quand il n'y a pas de poil d'une forme bien distincte et que l'antenne paraît simple, la famille qui réunit ces insectes à deux ailes porte le nom de Simplicicornes ou APLOCÈRES.

Voici l'énumération des cinq familles de l'ordre des Diptères : n°s 49 les *Sclérostomes,* 50 les *Aplocères,* 51 les *Chétoloxes,* 52 les *Astomes,* 53 les *Hydromyes.*

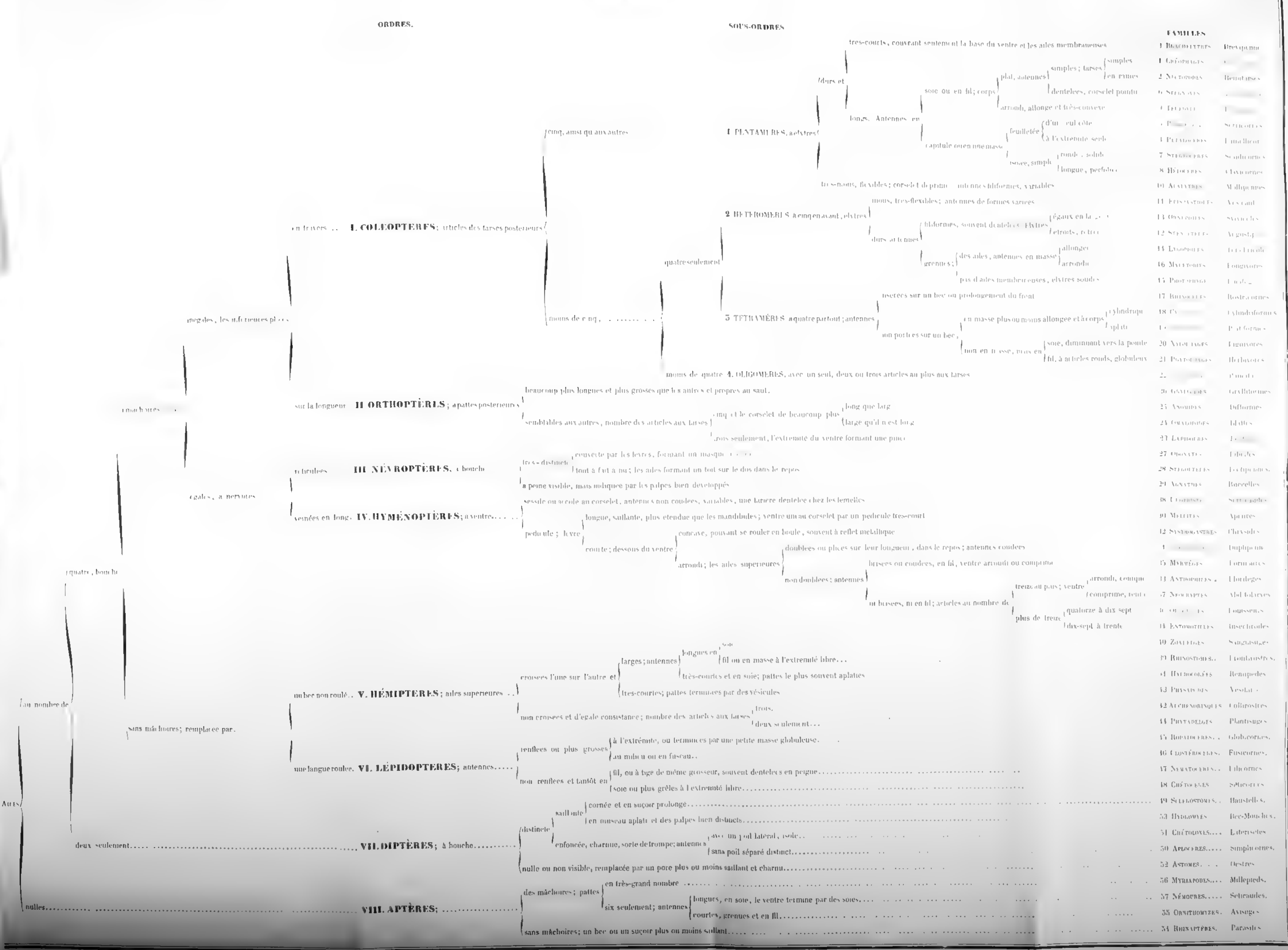
Pour terminer l'exposé de cette classification, nous devons faire connaître les divisions établies dans le huitième ordre de la classe des insectes Aptères, qui ne prennent jamais d'ailes et qui sont distribués en quatre familles. Dans l'une sont comprises toutes les espèces qui ont un suçoir ou un bec corné. Cet organe ne pouvant servir qu'à faire absorber des liquides, ces insectes suceurs sont dits parasites ou RHINAPTÈRES. Tous les autres ont des mâchoires, mais tantôt leurs membres ou leurs pattes articulées sont en grand nombre comme dans les Millepieds dits MYRIAPODES ; tantôt les pattes, au nombre de six seulement, s'observent dans les espèces

dont les antennes sont très-longues et en soie ; cette famille est celle des Séticaudes ou des Némoures, parce que l'extrémité de leur ventre est prolongé par des soies ; tandis que dans les Ricins ou Ornithomyzes, les antennes sont très-courtes, et l'abdomen n'a pas de prolongements.

Tels sont donc le partage et les désignations des quatre familles de ce dernier ordre : nos 54 les *Némoures*, 55 les *Rhinaptères*, 56 les *Ornithomyzes*, 57 les *Myriapodes*.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

CLASSIFICATION NATURELLE DES INSECTES D'APRÈS LA MÉTHODE ANALYTIQUE.



1859. C. Duméril, *Mém. de l'Acad. des Sciences*, T. XXXI, page 221.

ENTOMOLOGIE ANALYTIQUE.

SECONDE PARTIE.

HISTOIRE PARTICULIÈRE DES INSECTES
PARTAGÉS EN HUIT ORDRES
ET DIVISÉS EN FAMILLES NATURELLES.

PREMIER ORDRE : LES COLÉOPTÈRES.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Quatre sous-ordres établis d'après le nombre des articles aux tarses.

PREMIER SOUS-ORDRE : LES PENTAMÉRÉS

Dix familles.

1 *Créophages.* 2 *Nectopodes.* 3 *Brachélytres.* 4 *Pétalocères.* 5 *Priocères.* 6 *Hélocères.* 7 *Stéréocères.* 8 *Sternoxes.* 9 *Térédyles.* 10 *Apalytres.*

SECOND SOUS-ORDRE : LES HÉTÉROMÉRÉS.

Six familles.

11 *Épispastiques.* 12 *Sténoptères.* 13 *Ornéphiles.* 14 *Lygophiles.* 15 *Photophyges* 16 *Mycétobies.*

TROISIÈME SOUS-ORDRE : LES TÉTRAMÉRES.

Cinq familles.

17 *Rhinocères.* 18 *Cylindroïdes.* 19 *Omaloïdes.* 20 *Xylophages.* 21 *Phytophages.*

QUATRIÈME SOUS-ORDRE : LES OLIGOMÉRÉS.

Une seule famille.

22 *Paucitarses.*

LES COLÉOPTÈRES.

PREMIER ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

Les Coléoptères. — Tel est le nom sous lequel on désigne une grande division, ou l'un des ordres principaux et le plus nombreux de la classe des Insectes, dans lequel on a réuni tous ceux qui ont quatre ailes, dont les supérieures, plus solides, moins longues et non dilatables, recouvrent, comme des étuis ou des gaînes, les ailes inférieures, membraneuses, le plus ordinairement extensibles et pliées en travers. De là, le nom de Coléoptères, emprunté d'Aristote, et employé par Linné; il indique, en effet, le caractère apparent, c'est-à-dire des ailes servant de gaînes ou d'étuis. On a encore proposé la désignation analogue d'Élytroptères, et souvent on a compris ces Insectes sous le nom vulgaire de Scarabées, qui est appliqué maintenant en particulier à l'un des genres, le mieux connu, de cette grande division.

Dans l'état actuel de nos connaissances zoologiques, on réunit sous le nom de Coléoptères la nombreuse tribu des Insectes à quatre ailes, dont la paire supérieure est coriace, dure, épaisse, le plus souvent opaque et colorée diversement. Ces ailes se réunissent au milieu du dos par leur bord

interne formant, dans leur contact, une sorte de jointure droite qu'on nomme la suture.

Ces ailes solides, ou élytres, sont des boucliers protecteurs pour les ailes membraneuses, veinées, beaucoup plus longues, mais articulées, coudées et pliées en travers, pendant l'état de repos, et presque toujours transparentes. Tous ces Insectes, dans leur état complet ou de perfection, ont les parties de la bouche composées de la même manière. On y reconnaît les deux lèvres antérieure et postérieure, plus les mandibules et les mâchoires propres à saisir, à couper ou à diviser des aliments solides ; elles sont en nombre pair.

Cet ordre des Coléoptères est des plus naturels ; il rapproche les Insectes qui ont entre eux les plus grands rapports pour l'organisation générale et les métamorphoses, et qui diffèrent de tous les autres par un grand nombre de caractères, comme on le reconnaîtra par les détails dans lesquels nous allons entrer.

Œufs et larves. — Tous proviennent d'œufs fécondés avant la ponte et dont la figure varie, quoiqu'elle soit ordinairement ronde ou ovale allongée. Il en sort une larve qui n'a aucun rapport de formes avec les êtres dont elle provient. Sous ce premier état, le plus ordinairement, cette larve est molle, allongée, présentant en avant une tête cornée, souvent sans yeux distincts, avec des indices ou des rudiments d'antennes, une bouche dans laquelle on peut observer des mandibules et des mâchoires plus ou moins développées, suivant la nature des aliments qui conviennent à l'espèce. Ces larves, pour la plupart, n'ont pas un corselet bien distinct, quoiqu'on puisse reconnaître, sur les côtés du tronc, en avant, les trois paires de pattes articulées sur au-

tant d'anneaux qui suivent la tête, et ces trois segments du tronc, qui viennent après la tête, sont généralement plus développés que les autres, soit en longueur, soit en largeur.

L'abdomen des larves est plus ou moins allongé et dilaté, souvent courbé en dessous, quelquefois tronqué ou terminé par des crochets, par des épines ou des poils. Le tronc de ces larves est composé de douze ou treize anneaux ou articles, dont neuf sont percés latéralement de boutonnières à bords écailleux, qui sont les orifices des trachées et qu'on nomme des stigmates.

Les Coléoptères conservent, pour la plupart, pendant six mois ou une année, cette forme de larve, pour parcourir les diverses périodes de leur existence et changer de peau au fur et à mesure que leur corps grossit, quelquefois même pendant trois ou quatre années, tandis qu'à peine vivent-ils quelques semaines sous leur dernier état. Au reste, toutes ces différences tiennent à celle de la nourriture, chaque famille d'Insectes Coléoptères éprouvant des modifications qui ont été prévues, par suite du climat, des époques de l'année, de la qualité ou de la consistance des aliments et d'autres particularités dépendantes de l'ordre admirable qui préside à tout ce que nous montre la nature dans les rapports respectifs de ses innombrables productions. Ainsi, les larves des herbivores, comme celles des Chrysomèles, des Criocères, des Galéruques, prennent-elles tout leur accroissement en quelques mois, et c'est sous la forme d'œufs que l'espèce se continue et existe pendant l'hiver. D'autres, comme celles des Priocères, des Lamellicornes, des Térédyles, passent plusieurs hivers, sous la terre où elles s'engourdissent; le plus souvent elles se nourrissent de racines, vivant dans l'inté-

rieur des troncs et même des branches, sur les arbres encore vivants ou déjà privés de la vie, mais elles sont là à l'abri des vicissitudes de l'atmosphère. C'est ce que nous remarquons dans les Cerfs-volants, les Hannetons, les Cétoines, les Capricornes, les Ornéphiles, les Taupins, les Richards, etc. Enfin, il est quelques Coléoptères, comme les Rhinocères, dont les larves se nourrissent et se transforment en une seule année; mais elles restent engourdies pendant l'hiver dans les fruits et les semences des végétaux. C'est dans cette demeure, au centre de leurs aliments, que ces Insectes passent, sous l'état de Nymphes, toute la saison froide de nos climats, et ils ne prennent des ailes, pour propager leur race, qu'à l'époque où s'opère la fécondation des fleurs dans les ovaires desquels leurs œufs doivent être déposés.

Mues. — Toutes les larves des Coléoptères changent de peau, comme nous venons de le dire, ou elles abandonnent l'enveloppe qui les recouvrait, à des époques déterminées, suivant les dimensions que prend leur corps par l'effet de la nutrition. Quand ce travail doit s'opérer, la larve reste le plus souvent immobile, elle cesse toujours de manger. Il semble alors qu'elle soit un peu gonflée, par une infiltration d'air ou de liquide entre la surpeau primitive qui doit être séparée et celle qui est déjà préparée pour lui succéder. On a compté jusqu'à quatre ou cinq changements de peau dans les larves des Ténébrions; mais on n'a pas eu occasion de suivre le développement de la plupart des larves des Coléoptères, comme l'ont fait les amateurs qui ont élevé des Chenilles pour obtenir de beaux échantillons de papillons et d'autres genres de Lépidoptères.

Nymphes.—Sous l'état de *Nymphes*, les Coléoptères, étant

pour la plupart tout à fait privés de mouvement, ne prennent plus de nourriture ; ils sont alors inactifs, quoique tous leurs membres soient distincts, ou séparés les uns des autres et non renfermés dans une coque solide, mais dans une sorte d'enveloppe transparente, très-mince et d'une seule pièce. Toutes ces Nymphes sont d'abord d'un blanc plus ou moins opaque, qui jaunit peu à peu, et dans un état de mollesse extrême; puis elles se consolident. La plupart, avant cette métamorphose, se blottissent, après avoir d'avance fortifié l'espace dans lequel elles doivent se transformer, en dégorgeant une humeur visqueuse sur les substances qui les enveloppent; quelques-unes même ont des filières servant à produire une sorte de tissu, d'étoffe plus ou moins grossière, dont elles se font un cocon qui prend assez de consistance pour les garantir des dangers qu'elles pourraient courir.

Comme nous venons de le dire, sous un épiderme très-mince, les gaînes de corne qui doivent former toutes les pièces articulées de leur corps, et loger les muscles ainsi que tous les viscères, se consolident et se colorent diversement, jusqu'à ce que l'insecte ait acquis assez de force et de solidité pour se servir de ses membres et de ses mandibules, afin de rompre les parois du nid qu'il s'était préparé avec tant de soins. C'est alors qu'il se dirige dans l'atmosphère et jouit réellement des effets de la lumière, dont il reçoit toute l'influence, surtout s'il doit chercher sa nourriture à l'époque de la journée où la chaleur du soleil exerce sa plus puissante action, soit seulement dans les ombres de la nuit, soit vers le soir, si, comme pour les Ténébrions et les Lampyres l'obscurité plus ou moins profonde était nécessaire et liée à la conservation de leur race.

Coléoptères parfaits. — On distingue dans les Coléoptères, comme dans tous les autres insectes, le tronc et les membres, qui diffèrent souvent par quelques particularités de l'organisation qu'on rencontre dans quelques autres ordres.

Leur tronc se compose des trois régions principales que nous devons examiner successivement : la tête, le corselet et l'abdomen, car ces parties offrent des modifications qui fournissent de bons caractères.

Tête. — La *tête*, considérée dans son ensemble, est la partie antérieure du corps qui est reçue et peut se mouvoir sur le corselet. C'est une enveloppe solide, d'une seule pièce, dans laquelle on est souvent obligé, pour l'étude et la distinction des genres, et même des espèces, de supposer des régions. Ainsi, il y a d'abord le crâne qui recouvre la partie supérieure, et supporte les antennes et les yeux ; il se prolonge en avant pour former le front. Au devant, ou à la partie inférieure, sont adhérentes, mais mobiles, les diverses parties de la bouche, disposées par paires à peu près symétriques. La portion du crâne qui sert à l'articulation thoracique, se nomme la nuque, et présente plusieurs modifications par la manière dont elle est articulée, ce qui détermine la nature de ses mouvements. La région inférieure est désignée quelquefois sous le nom de gorge ou de ganache, et les côtés du crâne forment les tempes.

Le mode d'articulation de la tête, quoique étant toujours destiné à permettre un mouvement plus ou moins étendu, varie beaucoup et suivant le genre de vie. Il en est de même de la largeur du crâne : tantôt son axe, ou la plus grande longueur, correspond à celle du reste du tronc,

comme dans les Escarbots, les Lucanes; tantôt, ainsi qu'on le remarque dans les Charançons, les Anthribes, les Attélabes, la tête est articulée à angle droit avec le corselet; et alors, quand il y a deux condyles, ou deux points éloignés entre eux pour l'articulation, la tête ne peut agir que de haut en bas, et réciproquement; quand il n'y en a qu'un seul, c'est une articulation en genou, qui permet la rotation ou le mouvement en tous sens.

BOUCHE. — La *bouche* des Coléoptères se compose constamment de toutes les parties que nous allons indiquer, quoique leurs dimensions et leurs formes varient à l'infini : 1° Le *Chaperon*. C'est le prolongement du crâne ou du front, qui est quelquefois remarquable par sa surface ou son étendue. Sur cette portion la plus avancée, se trouve articulée une pièce impaire de la bouche, de forme variable, qu'on nomme la *lèvre supérieure*; 2° viennent ensuite les deux *mandibules* ou les mâchoires supérieures; pièces mobiles, les plus solides, plus ou moins tranchantes, pointues ou dentelées, destinées à pincer, à saisir, à briser les aliments solides; 3° les *mâchoires*, proprement dites, elles sont plus grêles et modifiées diversement, suivant les matières qu'elles doivent broyer et unir à la salive pour en faire un petit bolus, qui pénètre ainsi par portions calibrées dans l'œsophage. Ces secondes mâchoires sont toujours munies en dehors d'un appendice articulé, composé de plusieurs pièces remplissant l'office des lèvres charnues, qu'on a nommées les antennules, maxillaires, ou mieux, les palpes supérieurs; 4° la *lèvre inférieure* ou postérieure, supportée et articulée sur un prolongement corné de la gorge, nommée la *ganache*. Cette lèvre inférieure, souvent fendue ou fourchue symé-

triquement, supporte aussi deux autres antennules ou palpes appelés labiaux ou inférieurs. Toutes ces parties de la bouche ont été décrites et figurées avec un soin minutieux par quelques entomologistes, et surtout par Fabricius, qui en avait fait la base ou le point de départ de tout son système de classification des Eleuthérates ou Coléoptères.

Comme ces organes qui entrent dans la composition de la bouche sont constants, il est bon d'expliquer le rôle qu'ils remplissent dans l'acte de la mastication, car tous les Coléoptères sont des insectes mâcheurs. Les palpes maxillaires et labiaux paraissent destinés à tâter l'aliment ou à le toucher en tous sens, peut-être à reconnaître ses qualités, et certainement à en ramener les débris sous le bord triturant des mâchoires; aussi les voit-on continuellement en action, lorsque l'insecte mange. Dans beaucoup d'espèces de grandes dimensions, ces palpes redressent évidemment la proie pour la faire mieux saisir par les mandibules, dont l'office est d'agir comme le font les dents incisives et laniaires chez les Mammifères. C'est avec les mandibules que l'insecte coupe, arrache les aliments; tandis que les mâchoires broient, recoupent et écrasent la partie qui se trouve comprise entre leurs efforts. Ces mâchoires et les mandibules se meuvent de dehors en dedans ou latéralement, et non de haut en bas et verticalement comme dans les animaux vertébrés. Les deux lèvres ne paraissent destinées qu'à fermer la bouche, à en couvrir l'ouverture comme pour obvier, s'opposer à la sortie des portions d'aliments déjà broyées et réduites à de petits fragments. Elles se meuvent de devant en arrière et verticalement.

Yeux. — Les *yeux* des Coléoptères ne sont jamais qu'au

nombre de deux ; car ces insectes sont privés de ces sortes de tubercules que l'on a nommés yeux lisses, ou mieux, stemmates, dans les Orthoptères, dans quelques Névroptères et chez la plupart des Hyménoptères. Les yeux varient beaucoup par leur situation, relativement aux autres parties de de la tête et surtout aux antennes. Ils sont, le plus souvent, arrondis, ovales, quelquefois globuleux, saillants ou planes, rarement en croissant; généralement, leur surface est chagrinée très-régulièrement par des points ou des lignes distribués sur cette cornée, comme s'ils y étaient guillochés ou entrelacés de la manière la plus symétrique. Le seul genre des Gyrins ou Tourniquets paraît avoir quatre yeux, l'œil de chaque côté étant partagé en deux portions distinctes, l'une supérieure et l'autre inférieure, à peu près comme dans le poisson appelé Anableps et probablement dans le même but; l'insecte vivant à la surface de l'eau, ayant à craindre des ennemis aquatiques et terrestres et devant cependant chercher et trouver sa nourriture dans l'air et dans l'eau, fluides de densités diverses qui appellent des modifications différentes dans la structure de l'œil.

ANTENNES.—Les *antennes*, dont nous avons vu que les fonctions ne sont pas encore bien déterminées, offrent, chez les Coléoptères, les plus grandes modifications, ce qui a permis aux naturalistes de les employer dans leurs classifications, comme un moyen d'observation extérieure très-commode pour les réunir et les étudier, et pour les distribuer en groupes plus ou moins naturels. Il devient donc important d'indiquer le sens que l'on attache aux termes, d'après l'emploi que l'on en a fait, en appliquant des dénominations particulières aux variations nombreuses qui peuvent être expri-

mées comme des adjectifs, mais deviennent ainsi des expressions collectives, dont voici les principales :

On nomme *sétacées* ou *sétiformes* celles qui vont en diminuant de la base à la pointe ; ou bien, si les dernières articulations étant plus courtes, elles se terminent comme des soies de sanglier, on les dit en fil ou *filiformes :* mais quand elles sont composées d'articles presque cylindriques, ou légèrement prolongés en cône sur toute leur longueur, on les nomme : en fuseau, en chapelet, en peigne, en scie, en éventail, parce qu'on a comparé leurs formes à celle de ces divers objets. Ces antennes sont dites en masse, lorsque leur extrémité libre forme une sorte de bouton, tantôt provenant du dernier article, tantôt lamellé ou terminé par un certain nombre de pièces rapprochées qui peuvent être réunies par un de leurs bords ; elles sont perfoliées, quand leurs articles semblent avoir été perforés ou enfilés et retenus à une certaine distance les uns des autres. On les dit droites, coudées, brisées, lorsque leurs articulations forment des angles plus ou moins saillants dans leur jonction. Nous avons nous-même cherché à employer, comme dénominations de certaines familles, ces particularités des antennes en les indiquant sous les noms de *Pétalocères, Priocères, Hélocères, Stéréocères, Rhinocères ;* noms qui dénotent que les antennes sont en lames feuilletées, en scie, en clou, en masse solide, ou portées sur le nez. Ces antennes varient quelquefois dans certaines portions de leur longueur chez des individus de sexe différent, comme on le voit dans les Mélolonthes, les Cérocomes, les Méloës, les Taupins, les Richards et beaucoup d'autres.

Corselet ou thorax. — Le *corselet* ou le *thorax*, dont les noms correspondraient à celui de la poitrine (*pectus*), forme

la seconde région du tronc située entre la tête et le ventre. C'est sur cette portion du corps que sont constamment articulées les six pattes et les quatre ailes. Nous avons dit, en parlant des formes et de la structure extérieure des insectes, que leur corselet doit être considéré comme formé de trois régions dans toutes les espèces, parce qu'en général elles sont distinctes les unes des autres, et surtout parce que ces trois parties sont liées aux fonctions d'organes très-différents les uns des autres. On appelle ces trois régions du corselet, suivant l'ordre de leur série successive, le prothorax, le mésothorax et le métathorax. Nous ne reproduirons pas ici ces détails, quoiqu'ils soient très-importants dans l'étude générale de chacun des ordres.

L'ordre des Coléoptères n'offre pas ces régions d'une manière aussi distincte; car ici la première seule est apparente du côté du dos, et la plupart des entomologistes l'ont considérée comme formant à elle seule le corselet, et ils lui ont constamment donné ce nom. Ainsi, en le décrivant, ils ont dit, en général, que le corselet forme tantôt un carré arrondi sur ses bords, et tantôt un triangle plus ou moins échancré; que ses dimensions varient; qu'il peut être très-large en travers, ou très-long relativement à sa largeur; linéaire, bombé ou convexe, concave, plane, aplati, déprimé, bordé, échancré, sinué, épineux, etc. En effet, les formes du corselet varient dans la plupart des familles et des genres. Nous avons dit ailleurs que les différentes régions de ce thorax, considéré dans son ensemble, ont été distinguées par les entomologistes et désignées sous des noms divers : le dos, les côtés ou les paraplèvres, et le sternum, considérés chacun sous le point de vue de ces trois régions.

Dans les Coléoptères, on ne distingue pas, au premier aperçu, les trois régions du corselet, parce que le PROTHORAX, énormément développé, toujours distinct et séparé des deux autres régions, offrant ainsi une particularité chez les Coléoptères, en devient par cela même le caractère évident et primitif. Il suit seul immédiatement la tête, qui est articulée sur sa partie antérieure, de sorte qu'il occupe toute la partie visible du dos, tandis que les deux autres régions, celles qui portent les ailes et les deux dernières paires de pattes, sont recouvertes par les élytres. On l'appelle, comme nous venons de le dire, le vrai corselet; c'est à lui qu'on rapporte tous les attributs caractéristiques.

MÉSOTHORAX. — Le *mésothorax* ne peut être vu que dans la région inférieure; on le reconnaît parce qu'il vient immédiatement après le prétendu corselet, avec lequel il s'articule, en même temps que c'est sur lui que les ailes et les pattes moyennes sont insérées et qu'elles peuvent se mouvoir. Du côté du dos, cette portion moyenne du corselet reste toujours cachée par les élytres, et même par la base des ailes membraneuses. C'est dans sa cavité intérieure que se trouvent logés les muscles des pattes et des ailes, et que l'on peut retrouver le cordon nerveux de la grande chaîne des ganglions, dont l'un, en particulier, lui fournit ses branches; c'est aussi l'intérieur de ce segment du tronc que parcourt le canal alimentaire dans sa portion œsophagienne. Souvent, on voit que ce mésothorax porte en dessus une pièce cornée, qui sépare les élytres à leur base, et qu'on nomme un écusson. Cet écusson (*scutellum*) est quelquefois très-petit; il manque même en apparence dans les Anaspes; il est au contraire très-développé dans les Cétoines.

Métathorax. — Le *métathorax*, ou la troisième portion du corselet, a été le plus souvent confondu avec la région qui le précède, parce qu'il lui ressemble beaucoup; de sorte qu'on en a parlé comme formant un tout, sous le nom de poitrine, laquelle est cachée par les ailes.

Ces deux pièces du corselet se confondent entre elles chez les Coléoptères d'après leur situation, leur forme et leur intime connexion. C'est à tel point qu'on les a presque constamment désignées, comme nous venons de le dire, sous le nom collectif de poitrine; l'une cependant est la pièce du milieu, ou le mésothorax sur lequel s'attache la paire moyenne et intermédiaire des pattes, l'écusson et les ailes; l'autre est celle qui s'unit en arrière au premier segment de l'abdomen : elle semble en faire la continuité, tant elle lui est intimement accolée; elle constitue véritablement le métathorax, parce que c'est sur elle que se trouve unie la dernière paire de pattes, et qu'elle contient la pièce mobile qu'on nomme la hanche, ou la première articulation de la patte postérieure. La partie inférieure et longitudinale de cette poitrine offre tantôt un sillon soussternal entre les paires de cuisses; tantôt elle est plane ou déprimée; ou bien, au contraire, elle est rétrécie, saillante, et pour ainsi dire moulée et continuée sur la forme des anneaux de l'abdomen. Dans les Érotyles, les Chrysomèles et surtout dans les Cnodalons, elle se prolonge soit devant, soit derrière, et elle forme une pointe plus ou moins droite ou courbée, comme dans les Taupins, les Buprestes et les Hydrophiles; on la désigne alors plus particulièrement sous le nom de *Sternum*.

Abdomen. — L'*abdomen* ou le ventre des Coléoptères est

toujours sessile et tellement joint au métathorax qu'il semble en former la continuité. On nomme dos la région supérieure du ventre, qui est recouverte et protégée par les élytres et par les ailes. Cette région est ordinairement molle et flexible; mais en dessous, on y distingue cinq ou six anneaux ou plaques cornées plus ou moins résistantes, quelquefois rapprochées, mais le plus souvent appliquées en recouvrement les unes sur les autres. C'est à l'extrémité du ventre, qui est plus ou moins arrondie ou prolongée en pointe, comme dans les Blaps, les Hannetons, la Trichie hémiptère, que se voit l'orifice commun à l'issue de plusieurs sécrétions. On désigne cette ouverture sous le nom de cloaque et d'anus; elle est, en général, placée ou dirigée en travers. On voit sur les côtés de chaque segment du ventre les trous ou les stigmates qui sont les orifices des vaisseaux aériens, ou trachées, dont les bords présentent des caractères d'après lesquels on a pu distinguer certains genres.

Élytres. — Les *élytres*, ou les couvertures des ailes membraneuses, sont elles-mêmes des ailes coriaces. Ces organes dénotent par leur présence l'ordre des Coléoptères. Ces ailes ne servent plus au vol d'une manière positive, elles ne frappent pas l'air dans ce mode de transport : elles ne font que s'écarter du corps à angle droit. Une fois étendues, elles restent fixes, et leur écartement ou leur soulèvement précède constamment le développement et l'extension des ailes membraneuses; tout au plus, peuvent-elles offrir une sorte de résistance à l'air, comme le font les parachutes. La forme, la consistance, la couleur de ces Élytres, varient beaucoup. Ils embrassent et enveloppent quelquefois en grande partie l'abdomen, et se soudent même complétement par leur bord

interne, qu'on nomme la suture, ce qui entraîne constamment l'absence des ailes membraneuses. C'est ce que l'on voit dans quelques Anthies, Tachypes, parmi les Créophages; chez plusieurs Rhinocères, comme des Charançons; dans quelques Lamies, des Blaps, des Eurychores, des Pimélies, des Alurnes, des Chrysomèles. Chez d'autres genres, comme dans plusieurs Galéruques, les Méloès, les élytres restent bien séparés l'un de l'autre et ne protégent pas l'abdomen entier; ils ne sont pas appelés cependant à recouvrir les ailes membraneuses qui manquent; tandis que dans les Rhipiphores, les Molorques, les OEdémères, les Sitarides, ces mêmes élytres rétrécis, raccourcis, non réunis sur leur longueur, ne peuvent plus recouvrir les ailes inférieures, qui restent apparentes. On distingue dans l'élytre la base, qui correspond à la jonction avec le prothorax; l'extrémité libre ou postérieure, qu'on nomme souvent la pointe; et les deux bords, l'interne, ou sutural, au haut duquel on voit souvent une échancrure qui correspond à la place qu'occupe l'écusson, et le bord externe, qui embrasse plus ou moins étroitement l'abdomen. Chacune de ces parties offre des modifications auxquelles on a appliqué des épithètes particulières, pour la plupart faciles à reconnaître, car elles sont tout à fait françaises, ou correspondent aux termes adjectifs latins.

Ailes membraneuses. — Les *ailes* inférieures ou *membraneuses* sont également insérées sur la région dorsale et latérale du mésothorax, et situées au-dessous des élytres, qui les protégent, et sur le dos de l'abdomen. Elles sont veinées, ou présentent des lignes saillantes qui se joignent entre elles et qui semblent s'anastomoser, à peu près comme on l'observe dans les grands Hyménoptères et même dans quelques

Névroptères. Ce qui distingue surtout ces ailes, c'est qu'elles sont, à quelques exceptions rares, coudées et articulées sur elles-mêmes, pour se plier transversalement au-dessous de la partie qui en forme la base. Il existe là une articulation ginglymoïdale, ou en angle, qui permet à cette aile, dont la longueur totale est près du double de celle de l'élytre, de se cacher sous lui, en se pliant en travers par un mouvement de charnière : ce qui différencie ces ailes de la plupart de celles des Orthoptères. Cependant, dans quelques Coléoptères, comme dans les Molorques et les Rhipiphores, les élytres sont très-étroits et fort courts, les ailes membraneuses étant constamment à découvert. On n'a pas encore étudié, d'une manière générale ou comparée, les nervures de ces sortes de membranes, comme on l'a fait pour les ordres des Hyménoptères ou des Diptères, quoiqu'elles présentent de très-grandes variétés ou des modifications dans les différents genres. Ainsi, dans les Cicindèles, on voit constamment dans le coude de leur articulation un espace plus transparent, borné par un anneau fibreux ou élastique, qui représente une sorte d'œil ou de trou circulaire, et ce ligament élastique ramène l'aile dans l'état d'extension ou de flexion à peu près comme l'articulation des jambes dans les oiseaux dits échassiers; de sorte que ces ailes restent constamment fléchies ou étendues, lorsqu'elles sont abandonnées à elles-mêmes.

Pattes. — Les *pattes* des Coléoptères ont été plus soigneusement étudiées par les naturalistes, parce qu'elles leur ont fourni des observations faciles à constater et des caractères commodes pour la distinction des grands groupes ou sous-ordres, dans cet ordre si nombreux en genres, qu'on a

même proposé de le considérer comme formant une classe.

On divise les pattes, ainsi que nous l'avons déjà fait connaître en parlant des formes, en quatre articulations principales : la hanche, la cuisse ou fémur, la jambe ou le tibia, et le tarse, qui est lui-même composé de plusieurs articles et terminé par un ou plusieurs crochets.

Hanches. — Dans les pattes de devant ou thoraciques, comme on les a nommées, la *hanche* fait partie du prothorax, le plus souvent désigné seul sous le nom de corselet; elle s'y trouve emboîtée et mobile en plusieurs sens, en tournant sur elle-même, comme sur un pivot, pour entraîner la cuisse dont elle semblerait dépendante. Pour les autres pattes, dites moyennes et postérieures, cette pièce coxale se confond souvent et se soude même quelquefois avec les parties solides qui forment la poitrine en dessous, et qui sont le méso- et le métathorax. Cependant, suivant les genres, cette hanche est plus ou moins globuleuse, ovale ou triangulaire, et alors mobile seulement en travers. Ses mouvements sont toujours subordonnés à ceux que la patte doit exécuter d'après la manière de vivre de l'insecte, et surtout au plus ou moins grand développement de ses membres, selon qu'il a besoin d'une certaine force pour fouir la terre, pour saisir ou traîner les corps étrangers, pour nager, sauter ou courir. C'est ainsi que les hanches des Scarabées sont fort différentes de celles des Carabes, des Dytiques, des Capricornes, des Altises.

Cuisse. — Il en est de même des proportions de la *cuisse* ou des *fémurs*, qu'on pourrait regarder comme les bras ou les humérus des pattes de devant. Cette partie, ordinairement allongée, est tantôt arrondie ou cylindrique, tantôt plate ou déprimée, rarement globuleuse ou anguleuse, mais

fort souvent sillonnée le long de son bord interne, comme dans les Byrrhes, les Escarbots, et plusieurs autres pour recevoir, le long de cette cannelure, la jambe à laquelle elle sert de gaîne dans certaines rétractions habituelles, de même que le manche à rainure d'un couteau à ressort reçoit sa lame.

Jambe. — La troisième portion des pattes, ou la *jambe*, correspond, pour le prothorax, à l'avant-bras; mais pour les pièces de la poitrine, ce sont des tibias, et on leur laisse ce nom. On conçoit que leurs formes, leurs proportions varient comme celles de la hanche et du fémur. Ainsi, dans ceux des Coléoptères qui fouissent la terre, comme les Throx, les Scarites, les Scarabées, la jambe solide qui supporte le tarse est notablement aplatie, souvent triangulaire, dentelée obliquement, tranchante ou en scie sur son bord externe tandis que ce tibia est plus ou moins allongé, plat, arrondi et même cylindrique dans les Capricornes et chez la plupart des Xylophages ; il est terminé par une ou deux épines dans les Hydrophiles, les Dytiques.

Tarse. — C'est principalement le *tarse* que les entomologistes ont étudié avec soin, parce qu'ils s'en sont servis, depuis Geoffroy, qui avait observé le nombre des articles, pour déterminer des sections que nous nommerons des sous-ordres dans ce qu'il regardait comme une classe parmi les Insectes. Chez quelques mâles de cet ordre des Coléoptères, comme dans ceux des genres Hydrophile et Dytique, les articles des tarses, surtout ceux des pattes antérieures, sont dilatés et forment de petits boucliers lisses, dont le dessous est velu et comme velouté. Ces organes sont évidemment destinés à s'appliquer sur les élytres des femelles pour y adhérer

fortement au moment où doit s'opérer l'acte de la fécondation. Dans d'autres genres, les articles des tarses sont très-grêles, surtout chez les Lamellicornes, comme les Scarabées, les Onites; tandis qu'au contraire, dans les Lignivores, les Rostricornes et les Herbivores, ces articles sont généralement très-larges, constamment veloutés en dessous, et séparés en deux lobes, entre lesquels se trouvent les crochets ou les ongles.

On a fait cette remarque assez curieuse, qui n'a été jusqu'ici contrariée que dans quelques cas présentés par des espèces appartenant à la famille des Brachélytres et des Oligomérés, que le nombre des articles formant le tarse reste semblable et toujours le même dans les pattes moyennes et dans les antérieures; de sorte qu'il suffit de s'assurer de la quotité ou du nombre des articulations qui composent le tarse du prothorax pour connaître celles des pattes intermédiaires, et réciproquement. On a encore reconnu que le nombre des articles qui forment ce tarse est absolument le même sur toutes les pattes, excepté dans certains genres, qui n'ont que quatre pièces distinctes aux postérieures et cinq aux pattes du prothorax, et par conséquent aux intermédiaires ou aux mésothoraciques. Cette particularité a permis de réunir tous ces genres en quelques familles, qui appartiennent à un seul sous-ordre que j'ai le premier désigné sous le nom adjectif d'Hétéromérés, et non comme la plupart des entomologistes qui l'ont adopté, sous le nom substantif insignifiant d'Hétéromères, quand il se trouve séparé de celui de Coléoptères (1).

(1) Ces noms commodes et qui évitent des périphrases ont été adoptés par la plupart des entomologistes. Malheureusement, ils n'ont pas saisi l'idée ou le

Cette considération du nombre des articles aux tarses a permis d'établir quatre sous-ordres qui sont :

1° Les PENTAMÉRÉS, qui ont cinq articles à tous les tarses, et qu'on a pu désigner en écrivant ces nombres 5, 5, 5.

2° Les HÉTÉROMÉRÉS, qui ont aussi cinq articles aux deux premières paires de leurs tarses et quatre seulement aux postérieurs, distribués ainsi, 5, 5, 4.

3° Les TÉTRAMÉRÉS, ou ceux qui ont quatre articles à tous les tarses, 4, 4, 4.

4° Les TRIMÉRÉS, car nous comprenions sous ce nom, ceux qui ont seulement trois articles aux tarses, mais comme, depuis, on leur a réuni, sous les noms de *Mono-* et de *Dimérés*, quelques petits genres dont les tarses n'ont qu'un seul ou deux articles au plus, pour faire connaître le moindre nombre, nous proposons le nom composé d'OLIGOMÉRÉS, qui indiquerait ainsi les parties en plus petit nombre d'après les mots ὀλιγοστὸς, *paucus*, et de μόρες, *partie*, et en français paucitarses.

Voici le tableau synoptique de ce premier ordre, tel que nous l'avons inséré dans la *Zoologie analytique*, mais en modifiant le nom du quatrième sous-ordre.

---

sens que nous attachions à ces expressions, dont nous n'avons jamais voulu faire des mots substantifs, puisqu'ils sont destinés seulement à indiquer les modifications des tarses chez les Coléoptères en particulier. Ainsi nous n'avons pas eu l'intention de dire un *Pentamère,* un *Hétéromère,* un *Tétramère,* etc., expressions insignifiantes par elles-mêmes; car il y a beaucoup d'insectes d'ordres différents auxquels on pourrait appliquer ces noms. Nous avons voulu en faire des adjectifs, afin que l'on pût dire un Coléoptère pentaméré, avec deux accents aigus, et non un Coléoptère pentamère. (Voir ce que nous en avons dit, pages 43 et 44.)

Premier ordre : les COLÉOPTÈRES (1).

Caractères : *Des mâchoires ; quatre ailes, les supérieures dures, nommées élytres, les inférieures membraneuses, pliées en travers.*

Articles des tarses postérieurs	cinq, ainsi qu'à toutes les autres pattes.....			1 Pentamérés.
	moins de cinq	quatre; en devant	cinq...	2 Hétéromérés.
			quatre.	3 Tétramérés.
		moins de quatre..........		4 Oligomérés.

(1) De χολεός, gaîne, étui, et de πτερὰ, ailes.

Les articles qui composent le tarse des Coléoptères semblent être en rapport, au moins par leurs formes ou par leur nombre, avec les mœurs et les habitudes des diverses familles. Aussi ont-ils servi, et selon nous, été employés très-utilement pour leur classification en genres et par suite en familles qui nous ont paru très-naturelles, au moins par instinct, à l'époque où nous étions loin de nous douter qu'elles pouvaient devenir, pour ainsi dire, comme des chefs de file dans le rapprochement des espèces de nos premières collections d'insectes.

Nous avons encore quelques remarques à faire sur ces tarses, puisqu'ils servent de point de départ, d'après le nombre de leurs articles, et qu'ils sont l'une des bases de la classification. Ainsi, on ne compte jamais dans ce nombre les crochets qui les terminent, servant comme des serres ou des grappins ; ils sont simples ou fourchus, et leur nombre varie ; il y en a un seul, le plus souvent deux, rarement quatre.

Comme on a observé que les pattes du milieu portent

toujours le même nombre d'articles à leur tarse que les antérieurs, on n'examine les intermédiaires qu'à défaut des premiers; car si on en compte cinq aux tarses postérieurs, par l'examen desquels il faut toujours commencer, on peut être assuré qu'ils se retrouveront en même nombre sur les quatre autres pattes. De même s'il y en a trois, ou deux seulement en arrière; mais quand on a compté quatre pièces aux pattes postérieures, il faut nécessairement s'assurer du nombre des articles, soit aux tarses de devant, soit à ceux du milieu, ce qui, par le fait, devient indifférent, car ce nombre est toujours semblable dans les quatre membres antérieurs. A l'aide de ce procédé on parvient, avec la plus grande facilité, à la détermination des familles, comme nous le démontrerons par un tableau synoptique qui rappellera les caractères essentiels de chacune de ces familles, au moyen de l'analyse. Nous allons en conséquence indiquer, d'abord sommairement, les noms et les caractères essentiels des familles rapportées aux cinq sous-ordres des Pentamérés, Hétéromérés, Tétramérés et Oligomérés, en faisant connaître les observations plus circonstanciées, ou les motifs qui ont autorisé à établir ces réunions de genres.

Parmi les Pentamérés, ou chez les Coléoptères qui ont cinq articles à tous les tarses, se trouvent compris des insectes de mœurs et d'habitudes très-différentes. On les a rangés en dix groupes principaux ou familles qui ont paru assez naturelles, d'après les considérations suivantes que nous allons extraire des ouvrages que nous avons publiés en 1806.

Les uns ont les élytres très-courts, ne couvrant pas le ventre, mais cachant les ailes membraneuses; ce sont les Brévipennes ou *Brachélytres*, comme les Staphylins. On les trouve

dans les lieux humides, dans les fumiers, sous les cadavres, sur ou dans les champignons; en général partout où des corps organisés tendent à se décomposer; quelques-uns même attaquent les animaux plus faibles, plus mous et moins bien armés; ils ne les dévorent que lorsqu'ils ne donnent plus signe de vie. Plusieurs se rencontrent cependant sur les fleurs; mais il n'y viennent que pour y chercher leur proie. Leurs antennes sont le plus souvent formées de petits articles globuleux ou en chapelet, qu'on nomme moniliformes.

Tous les autres Coléoptères pentamérés ont des élytres assez longs pour couvrir tout le ventre; mais les uns, que nous avons nommés Mollipennes ou *Apalytres*, ont les étuis ou les ailes supérieures tellement molles et flexibles qu'elles ont servi à la dénomination qui en dérive. Tels sont les Téléphores, les Malachies, les Lampyres ou Vers-luisants. Ils se nourrissent de petits animaux quand ils sont parvenus à l'état parfait. On ne connaît pas encore très-bien la manière de vivre de leurs larves; cependant on sait que plusieurs sont parasites et carnassières.

Chez tous les autres Pentamérés, les élytres sont durs et allongés, étendus sur tout le ventre en général; mais ces Insectes diffèrent entre eux, principalement par la forme et l'étendue des antennes, les uns les ayant très-courtes et terminées en masse, tandis que chez les autres elles sont en fil ou en soie. Parmi ces derniers, les uns, qu'on a nommés *Térédyles*, ou perce-bois, parce que leurs larves dévorent le tronc des arbres ou vivent sous leur écorce, ont le tronc arrondi, convexe, un peu allongé et presque cylindrique. Tels sont les Vrillettes, les Lymexylons ou ruine-bois et plusieurs autres.

L'aplatissement du ventre et de la poitrine sert à faire réunir les autres espèces dont les antennes ne sont point en masse. Tantôt elles sont divisees en lanières, sous forme de peigne, avec un corselet terminé en arrière par deux pointes, et prolongé en dessous par une saillie qui a fait proposer le nom de *Sternoxes* ou Thoraciques ; tels sont les Taupins et les Richards, dont la plupart vivent ou se développent aussi dans les substances ligneuses, et quelquefois dans le tronc même des arbres vivants.

Tantôt ces antennes ne sont pas dentelées, et les espèces ainsi conformées se rapportent à deux familles, dont la forme des tarses dénote les principales habitudes. En effet, les espèces qui vivent dans l'eau, et qu'on nomme *Nectopodes* ou Rémipèdes, sont carnassières, et leurs tarses, ou plutôt leurs jambes postérieures sont des lames aplaties, ciliées en forme de rames ou de palettes ; tels sont les Dytiques, les Tourniquets et différents genres voisins. Les autres genres n'offrent pas ce caractère, parce qu'ils vivent sur la terre, où ils se nourrissent de proies vivantes, qu'ils pourchassent sans cesse. On les a nommés Créophages ou Carnassiers. C'est à cette famille, excessivement nombreuse, que les Carabes appartiennent.

Dans les autres pentamérés dont les antennes sont terminées par une masse feuilletée, tantôt l'élargissement n'a lieu que sur un côté qui est dentelé en scie, d'où provient le nom proposé de *Priocères* ou Serricornes, comme dans les Cerfs-volants ; tantôt la dilatation s'opère à l'extrémité de l'antenne divisée alors en feuillets, comme dans les Hannetons et les Scarabées dont la famille a pris le nom de *Pétalocères* ou Lamellicornes.

Il y a encore d'autres Coléoptères qui ont les antennes en masse, mais non lamellées, et formant une extrémité arrondie et solide, quelquefois allongée, mais dont les articles sont percés d'outre en outre, et qu'on désigne comme perfoliés. Nous les avons distribués en deux familles. Lorsque cette masse est composée d'articles tellement en contact qu'elle paraît formée d'une seule pièce, comme dans les Escarbots, les Anthrènes, on les nomme *Stéréocères* ou Solidicornes, et quand, au contraire, les articles laissent entre eux un certain intervalle, comme dans les Boucliers, les Nécrophores, les Nitidules, on appelle cette famille les *Helocères* ou Clavicornes.

Le nombre des articles dont se compose le tarse des Coléoptères pentamérés ne paraît pas avoir exercé une influence aussi grande sur leurs mœurs que dans le sous-ordre des Tétramérés, qui sont des Coléoptères fuyant presque tous la lumière, et se nourrissant uniquement de débris de végétaux. Les Pentamérés, au contraire, ont des habitudes et des conformations très-variées; cependant on peut reconnaître que la plupart recherchent essentiellement les matières animales ou des substances végétales les plus dures, sous leurs deux états de larves et d'insectes parfaits.

Nous allons présenter un tableau analytique de ces dix premières familles, dont l'ordre naturel et systématique doit être étudié d'après la série des numéros qui précèdent leurs noms.

Premier sous-ordre : COLÉOPTÈRES PENTAMÉRÉS (1).

Caractères : *Cinq articles à tous les tarses.*

A élytres	durs,	très-courts, couvrant seulement le ventre à sa base; antennes grenues........				3 Brachélytres.	Brévipennes..
		longs; antennes en	soie ou fil; corps	plat; antennes	non dentées; tarses simples..	1 Créophages...	Carnassiers.
					non dentées; tarses natatoires	2 Nectopodes...	Rémitars.
					dentelées; corselet en pointe..	8 Sternoxes....	Thoraciques.
				arrondi, allongé, convexe...............		9 Térédyles....	Perce-bois.
			capitule ou en une masse.	feuilletée.	d'un seul côté.........	5 Priocères....	Serricornes.
					à l'extrémité seulement..	4 Pétalocères..	Lamellicornes.
				isolée.	ronde, solide, comme unique..	7 Stéréocères..	Solidicornes.
					longue, perfoliée.........	8 Hélocères....	Clavicornes.
	très-mous; corselet déprimé; antennes filiformes variables........................					10 Apalytres....	Mollipennes.

(1) De πέντε, cinq, et μερὸς, parties.

Nous avons rapporté à ces dix familles un très-grand nombre de genres; et, quoique le système employé pour leur classification analytique ne présente ces divisions établies que sur des caractères peu importants en apparence, ces familles n'en sont pas moins assez naturelles, et les genres qu'elles réunissent sont groupés d'une manière commode pour l'étude; car les rapports des formes et des habitudes s'y trouvent observés de telle sorte que chacune de ces familles peut être considérée isolément, d'une manière générale. On voit, en effet, d'après l'analyse que renferme le tableau qui précède, que l'une de ces familles, celle des Mollipennes, se distingue de toutes les autres par la mollesse des élytres dont elle a emprunté son nom, et toutes les espèces qui s'y rapportent sont carnassières sous leurs deux états de larves et d'insectes parfaits. Il en est de même des Brachélytres, dont toutes les espèces ont les élytres très-courts, l'abdomen fort allongé, à segments solides du côté du dos, et les antennes à articles grenus. Il faut avouer cependant que si, par la forme générale, la brièveté des élytres et l'activité des mouvements, ces derniers insectes ont entre eux une très-grande ressemblance, il n'est pas étonnant qu'on ait eu l'intention de séparer les espèces dont les dimensions sont réduites à tel point qu'on a pu en former le sous-ordre des Oligomérés parce que les articles de leurs tarses sont à peine distincts.

Dans les familles dont les ailes supérieures sont dures et longues, la forme des antennes constitue une masse, tantôt solide, et, en apparence, d'une seule pièce, tantôt divisée en lamelles latérales ou en feuillets terminaux. Quand ces antennes sont de même grosseur de la base à la pointe, on les désigne alors sous le nom de filiformes; ou quand, au con-

traire, elles vont en diminuant de grosseur, et qu'elles se terminent comme un poil ou une soie, on les dit fili- ou sétiformes. Telles sont les bases de cet arrangement artificiel, qui ne rompt cependant pas trop les rapprochements ou la série naturelle des genres.

Les auteurs ont, pour la plupart, adopté cette classification des Coléoptères proposée, en 1764, par Geoffroy, dans son *Histoire abrégée des insectes*. A la vérité, il n'employait pas ce nombre des articles des tarses comme point de départ; c'était d'abord la solidité ou la mollesse des élytres, suivant que ces étuis recouvrent le ventre ou qu'ils ne cachent pas le dos; mais il rangeait alors les Orthoptères avec les Coléoptères, et il avait pris le nombre des articles des tarses, comme le caractère de ce qu'il appelait des ordres, auxquels cependant il ne donnait pas de noms.

Moi-même, en 1799, dans le tableau que j'avais inséré à la fin du premier volume des *Leçons d'anatomie* de Cuvier, je m'étais servi de ce moyen pour établir la plupart des familles, et je leur avais donné des noms. Ce sont ceux que j'ai conservés, pour la plupart, dans la *Zoologie analytique*, ouvrage qui a été publié sept ans après. Voici ces noms français conservés : Coléoptères Carnassiers, Lamellicornes, Clavicornes, Brachélytres, Perce-bois, Mollipennes, Lucifuges, Vésicans, Rostricornes, Lignivores, Térétiformes, Planiformes, Herbivores. Ces mêmes dénominations reparaissent, mais avec des synonymes univoques que nous avons essayé d'appliquer grammaticalement, en les empruntant aux langues grecque et latine.

Latreille, auquel la plupart des entomologistes modernes ont attribué l'initiative des noms et l'établissement des fa-

milles, d'après ses publications dans le *Règne animal* de Cuvier, dont la seconde édition, à laquelle il a concouru, vit le jour en 1816, prend cependant le nom de Pentamères pour désigner une section. Il la divise en cinq familles : les Carnassiers, qui sont nos Créophages; il les partage en terrestres et en aquatiques, il nomme ceux-ci Hydrocanthares, quand nous les avions appelés Nectopodes ou Rémitarses. Viennent ensuite nos Brachélytres, dont nous avions introduit le nom; puis les Serricornes, qui comprennent nos Sternoxes, nos Apalytres et nos Térédyles. Sous le nom de Clavicornes, désignés comme formant une quatrième famille, sont réunis nos Hélocères et nos Stéréocères, car nous les avions distingués sous ces noms.

Dans la cinquième famille, sous le nom de Palpicornes, sont indiqués les Hydrophiles et quelques petits genres voisins, que nous avions cru devoir laisser parmi les Clavicornes, malgré leurs pattes natatoires.

Enfin la sixième et dernière famille est celle de nos Lamellicornes, qui comprend aussi, sous le nom de tribu, tous nos Priocères.

Telle est la classification des Coléoptères pentamérés. Nous laissons à juger à quel auteur il faut en rapporter l'initiative, de 1806 à 1817, et, par suite, en 1829, date de la dernière édition du *Règne animal*, on vérifiera que le IVe volume, dont la rédaction tout entière est celle de Latreille, ne dit pas un mot de la *Zoologie analytique*, ni des articles du *Dictionnaire des sciences naturelles* relatifs à l'entomologie, dont la plupart des détails étaient écrits dès 1825 : cet ouvrage a été uniquement composé et minuté par moi; j'y ai consigné tout ce que je savais alors; mais, dit-on, qui lit les diction-

naires? Ils ne sont que des compilations. C'est cependant dans ce même dictionnaire que se trouvent consignés, mais malheureusement dans un ordre alphabétique, tous les détails que nous reproduisons ici avec plus de méthode (1).

Les Coléoptères, dont les tarses des deux premières paires de pattes ont cinq articles, tandis qu'on n'en retrouve que quatre aux pattes moyennes et postérieures, ceux que nous avons nommés, à cause de cette irrégularité, les HÉTÉROMÉRÉS, se ressemblent beaucoup plus par leurs mœurs et leurs habitudes. Ils fuient le plus souvent la lumière du jour, en se retirant dans les lieux obscurs, ne volant et ne marchant que le soir, où ils sont souvent attirés par l'éclat du feu, au moins sous l'état parfait. Ils se nourrissent pour la plupart de substances végétales, et ils les préfèrent lorsqu'elles commencent à se décomposer. Il y a aussi parmi eux des espèces dont les élytres sont mous, mais moins flexibles que chez les Pentamérés apalytres. Nous avons tiré leur nom de l'une de leurs plus importantes propriétés dont on fait usage; car on les emploie dans tous les pays pour produire des actions stimulantes et des inflammations sur la peau et sur quelques membranes muqueuses. On a constaté dans leur substance une matière à laquelle on a donné le nom de cantharidine, qui sert à produire des vésicatoires, et voilà pourquoi ces genres sont réunis sous le nom de Coléoptères vésicants ou *Épispastiques*. Tels sont, en particulier, les Cantharides et les Mylabres. On sait maintenant que leurs lar-

(1) M. Lacordaire, page x de son *Genera*, a dit : « Latreille, en introduisant es familles naturelles en entomologie, à l'imitation de Jussieu pour la botanique, a donné à cette science sa forme définitive, et il ne peut plus être question que de perfectionner sa méthode. »

ves sont des parasites qui vivent aux dépens d'autres insectes.

Tous les autres Coléoptères hétéromérés ont les élytres durs, mais la forme de leurs antennes présentant des différences d'après lesquelles on a pu distribuer en petites familles les différents genres de ce sous-ordre : ainsi, quand ces antennes sont de même grosseur dans toute leur étendue, ou, comme on le dit, filiformes, souvent dentelées et plates, ou quand, au contraire, elles sont à articles arrondis globuleux.

Les espèces qui ont les antennes filiformes sont divisées en deux familles, d'après la forme de leurs élytres. Dans les unes, comme chez les Nécydales, les Œdémères, ils sont rétrécis vers leur extrémité libre : de là a été tiré leur nom d'Angustipennes ou *Sténoptères*. Quand ces élytres sont larges, et qu'ils se joignent entre eux par une suture droite comme dans les Cistèles, les Pyrochres ou Cardinales, et puisqu'on a remarqué que tous ces insectes se trouvent et se développent dans les troncs des grands arbres, on les a nommés Sylvicoles ou *Ornéphiles*, ou vivant dans les forêts.

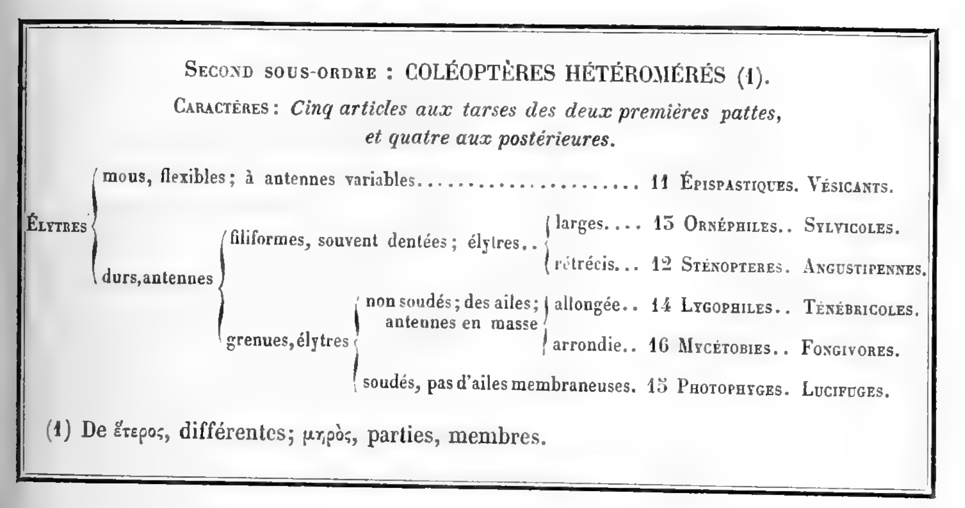
D'autres Coléoptères hétéromérés, à élytres durs et à antennes grenues, ont le plus souvent ces étuis soudés et ils sont alors tout à fait privés d'ailes membraneuses, comme les Blaps, les Pimélies, ce qui les met dans l'impossibilité de voler, et la plupart ne sortent que la nuit, et j'ai cru devoir tirer de cette habitude le nom de famille que je leur ai donné en les appelant Lucifuges ou *Photophyges*, fuyant la lumière.

Tous les autres Hétéromérés se ressemblent par leur manière de vivre, mais ils ont des ailes veinées sous leurs étuis, dont elles peuvent s'écarter dans l'action de voler, et leurs antennes sont terminées par une masse allongée, comme on les trouve dans les Ténébrions proprement dits, et les Opatres

qui ont été rapprochés sous le nom de Ténébricoles ou *Lygophiles*.

Sixièmement enfin, si cette masse des antennes est composée d'articles tellement rapprochés qu'ils semblent former un globule d'une seule pièce, comme on s'est assuré que tous ces insectes se nourrissent de moisissures, de champignons, on les appelle *Mycétobies* ou Fongivores. Tels sont les Bolétophages, les Diapères, les Cossyphes, les Hypophlées, etc.

Telles sont les six familles que nous avions introduites dans la *Zoologie analytique*, comme on les y voit établies sous le n° 130 de la page 213 et sous les mêmes noms; mais Latreille, en adoptant cette classification des Coléoptères d'après le nombre des articles aux tarses, qu'il désigne sous le nom de tribu des Hétéromères, la distribue en quatre grandes familles, auxquelles il donne des noms tout à fait différents de ceux que nous avions proposés. Ainsi, dans une première division qu'il appelle des *Mélasomes*, ce qui signifie corps noir, il range la plupart de nos Photophyges et de nos Lygophiles. — Dans celle des *Taxicornes*, ou à antennes en ifs, il place les genres chez lesquels ces organes forment une masse plus ou moins allongée et sont formés par des articles grenus : or ce sont là nos Mycétobies. Il rapproche ensuite, sous le nom de *Sténélytres*, nos Sténoptères et la plupart de nos Ornéphiles, dont les antennes sont en fil, souvent dentelées. Enfin il forme une quatrième famille, qu'il nomme celle des *Trachélides* ou à gros cou, comprenant la plupart de nos *Épispastiques*, en y adjoignant plusieurs genres que nous avions aussi placés avec les Ornéphiles, et tout cela en 1830, vingt-quatre ans après la publication de la *Zoologie analytique*, dont il n'est pas fait mention.



SECOND SOUS-ORDRE : COLÉOPTÈRES HÉTÉROMÉRÉS (1).

CARACTÈRES : *Cinq articles aux tarses des deux premières pattes, et quatre aux postérieures.*

ÉLYTRES	mous, flexibles ; à antennes variables			11 ÉPISPASTIQUES.	VÉSICANTS.
	durs, antennes	filiformes, souvent dentées ; élytres..	larges....	13 ORNÉPHILES..	SYLVICOLES.
			rétrécis...	12 STÉNOPTERES.	ANGUSTIPENNES.
		grenues, élytres	non soudés ; des ailes ; antennes en masse allongée..	14 LYGOPHILES..	TÉNÉBRICOLES.
			non soudés ; des ailes ; antennes en masse arrondie..	16 MYCÉTOBIES..	FONGIVORES.
			soudés, pas d'ailes membraneuses.	15 PHOTOPHYGES.	LUCIFUGES.

(1) De ἕτερος, différentes; μηρὸς, parties, membres.

D'après les déterminations indiquées par le nombre des articles dont est composé le tarse des Coléoptères, viennent les genres qui n'y ont que quatre articles, et que nous avons désignés comme formant le troisième sous-ordre sous le nom de TÉTRAMÉRÉS; cinq familles sont réunies dans cette section, à laquelle cependant nous avons cru devoir rapporter deux genres anomaux. Ce groupe comprend seulement des insectes dont les matières végétales font la nourriture principale. Ils correspondent, en majeure partie, aux trois genres que Linné désignait sous les noms de Chrysomèles, de Charançons et de Capricornes, dont les premières s'alimentent principalement des feuilles des plantes ou des arbres, les seconds, pour le plus grand nombre, de leurs semences, et les troisièmes essentiellement avec les matières ligneuses.

Nous indiquerons d'abord le groupe des Charançons, parce qu'il est le plus facile à distinguer au premier aperçu,

leurs antennes étant insérées en avant sur un prolongement du front, sorte de bec portant les parties de la bouche, et qu'on a désigné sous le nom de trompe. C'est à cause de cette conformation que nous les avons indiqués sous le nom de Rostricornes ou de *Rhinocères*. Tous proviennent de larves qui se nourrissent de végétaux, ainsi que les insectes parfaits.

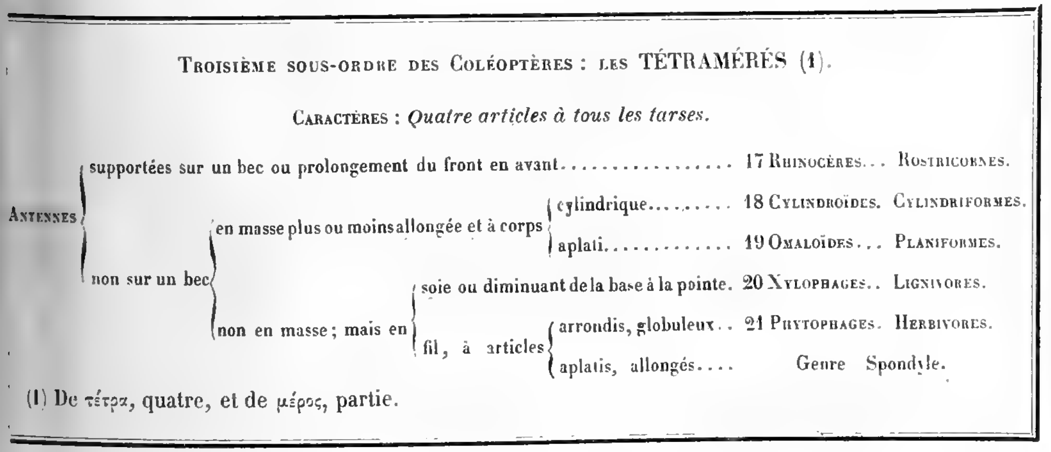
Deux autres groupes ou familles, qui, n'ayant point leurs antennes portées sur un bec, offrent une petite portion plus renflée à l'extrémité de ces mêmes organes, qu'on dit alors terminés en masse, ont, les uns, le corps cylindrique, comme les Clairons, les Bostryches, les Scolytes, les Apatés, dont la plupart se trouvent dans les bois secs, qu'ils détruisent; nous les avons appelés Cylindriformes ou *Cylindroïdes*. Les autres ont, avec les antennes en masse, le corps déprimé, comme on l'observe dans les Lyctes, les Colydies, les Trogosites, les Ips, etc.; et, quoique leurs mœurs soient à peu près les mêmes, puisqu'ils se nourrissent tous de substances végétales, et surtout de matières ligneuses, ils ont reçu de nous le nom de Planiformes ou *Omaloïdes* parce que leurs corps est déprimé.

Les autres espèces de Coléoptères tétramérés qui n'ont pas leurs antennes en masse ni insérées sur un bec sont, par cela même, isolées, et l'on peut remarquer que ces antennes sont tantôt de la même grosseur de la base à la pointe, ou, comme on les appelle, filiformes; tantôt, au contraire, ces organes, souvent très-longs, vont en diminuant insensiblement de grosseur, et on les dit alors sétiformes, quoique cette extrémité libre ne soit pas très-menue; mais c'est un moyen d'opposition qui ne sert ici que relativement ou par comparaison. Ces derniers, ou les genres à longues antennes, dites en soie, vivent tous, et sans exception, dans les matières

ligneuses, où leurs larves se développent. Voilà pourquoi nous les avons appelés Lignivores ou *Xylophages.*

Enfin tous les autres genres de ce sous-ordre des Tétramérés, dont les antennes sont de même grosseur dans toute leur étendue et composées d'articles grenus, ont, pour la plupart, le corps arrondi, mais plus plat en dessous, du côté des pattes. Comme toutes les espèces proviennent de larves qui vivent en commun sur les feuilles des plantes, on les a nommés Herbivores ou *Phytophages*

Telles sont les cinq familles que nous avons rangées dans le sous-ordre des Tétramérés. Cependant, si l'on suit systématiquement cette distribution des Coléoptères d'après le nombre des articles aux tarses, il faudrait y joindre un genre qui par ses antennes de même grosseur sur toute leur étendue, se rapproche des Phytophages. C'est une anomalie sur laquelle nous reviendrons quand nous traiterons du genre Spondyle, à la fin de ce sous-ordre.


TROISIÈME SOUS-ORDRE DES COLÉOPTÈRES : LES TÉTRAMÉRÉS (1).

CARACTÈRES : *Quatre articles à tous les tarses.*

ANTENNES	supportées sur un bec ou prolongement du front en avant				17 RHINOCÈRES...	ROSTRICORNES.
	non sur un bec	en masse plus ou moins allongée et à corps		cylindrique.........	18 CYLINDROÏDES.	CYLINDRIFORMES.
				aplati............	19 OMALOÏDES...	PLANIFORMES.
		non en masse ; mais en	soie ou diminuant de la base à la pointe.		20 XYLOPHAGES..	LIGNIVORES.
			fil, à articles	arrondis, globuleux..	21 PHYTOPHAGES.	HERBIVORES.
				aplatis, allongés....	Genre Spondyle.	

(1) De τέτρα, quatre, et de μέρος, partie.

Le quatrième sous-ordre, parmi les Coléoptères, réunit tous les genres dont les tarses n'offrent qu'un seul, deux ou trois segments ou articles. Ils ont reçu le nom de OLIGOMÉRÉS ou de *Paucitarses*, pour indiquer en même temps la seule famille que nous avons cru devoir y établir.

Cette division a été reconnue par Geoffroy; mais il se servait, pour désigner cette section, d'une phrase très-longue; c'est pourquoi nous avions préféré le mot univoque de *Trimérés*, qui a été depuis employé par tous les entomologistes. Aujourd'hui, afin d'être plus exact, nous préférons un terme plus vague, parce que, dans plusieurs genres, le nombre des articles aux tarses se trouve encore réduit.

Les Coléoptères, dont les genres se trouvent rapprochés d'après cette première et simple considération du petit nombre des articles aux tarses, n'ont pas, il faut l'avouer, une grande analogie dans leurs formes, ni dans leurs mœurs. Ils se rapportent à trois groupes, comme nous le verrons par la suite; il suffira d'indiquer ici que l'un d'eux comprend des genres bien connus, qu'on nomme les Coccinelles, qui se nourrissent de pucerons et d'autres insectes mous. D'autres, qui ont les antennes plus longues que leur corselet, constituent trois petits genres qu'on trouve dans les champignons. Enfin, il en est de très-bizarres par leur forme plate et leurs élytres tronqués. Comme il n'y a qu'une seule famille comprise dans ce quatrième sous-ordre, nous en donnerons le tableau synoptique à la fin de ce grand ordre des Coléoptères.

COLÉOPTÈRES PENTAMÉRÉS.

PREMIER SOUS-ORDRE.

Première famille : les CRÉOPHAGES.

Tel est le nom sous lequel nous avons inscrit cette première famille des Insectes Coléoptères pentamérés, ou à cinq articles à tous les tarses, dont les élytres sont durs et recouvrent le ventre; leurs antennes sont en soie ou en fil, composées de onze articles non dentés; leur corps est, le plus souvent, allongé, un peu déprimé, rarement arrondi; les tarses simples, à derniers articles quelquefois bilobés, mais jamais aplatis ou en nageoires. Leur principal caractère naturel dépend de la structure de la bouche dont les mâchoires supérieures sont fortes, se croisent plus ou moins l'une sur l'autre et sont pointues.

Nous leur avons appliqué ce nom de Créophages, correspondant à celui de Carnassiers, en le composant des deux termes grecs, κρέας, chair vivante, et de φάγος, mangeur, κρεώφαγος, *carnarius, carne victitans*, ce mot désignant d'une manière expresse les mœurs des Insectes de cette famille qui, étant agiles sous leurs états de larves et de perfection, font leur nourriture principale de petits animaux qu'ils dévorent tout vivants.

Cette famille, telle que nous l'avions divisée dans la *Zoologie analytique*, correspond aux deux autres que Latreille et la plupart des auteurs ont également partagée sous le nom collectif de Carnassiers terrestres qu'on a généralement subdivisés en deux familles dont les noms ont été tirés des deux genres principaux avec le titre des familles de *Cicindélètes* et de *Carabiques*, auxquelles on a joint les Carnassiers aquatiques sous la dénomination d'Hydrocanthares ou Dytiscides, dont nous-même avions composé la famille des Nectopodes ou Rémitarses, d'après la forme et les usages de leurs pattes ou de leurs tarses, qui sont propres à l'action de nager, ayant les pieds en rames.

Entre les particularités que nous avons indiquées, les Créophages offrent des palpes composés de trois ou quatre articles bien distincts; des pattes grêles et longues dont les hanches postérieures sont élargies et portent, dans leur articulation avec la cuisse ou le fémur, un appendice rotulien que l'on désigne sous le nom de trochanter; en outre, la plupart des mâles ont leurs tarses antérieurs dilatés ou élargis, avec une entaille ou une échancrure aux jambes antérieures.

La tête de ces Créophages offre aussi une particularité très-notable dont nous avons reconnu qu'on pouvait utilement tirer parti pour la classification, ainsi que de l'observation facile à faire de la proportion relative des yeux et du prothorax, considéré par la plupart des auteurs comme formant seul le corselet qui est plus ou moins étroit que les élytres.

Les Créophages proviennent de larves allongées, molles, composées de douze anneaux ou articulations, sans y compter la tête, qui est fort développée, écailleuse, et dont la

forme plus ou moins élargie, allongée ou étroite en travers, varie beaucoup, ainsi que les mandibules qui sont cependant généralement fortes, arquées et pointues, avec des barbillons ou des palpes très-mobiles. Ils ont six pattes dont l'étendue diffère suivant les habitudes propres à certains genres.

Celles des Chrysalides ou plutôt des Nymphes que l'on a pu observer, étaient contenues dans des cavités dont chacune avait été pratiquée sous le terrain par la larve qui l'avait consolidée probablement au moyen d'une bave pour en agglutiner tous les matériaux. C'est là que l'insecte subit sa dernière mue et qu'il prend la forme qu'il doit conserver; mais il y est alors dans un état de mollesse extrême : son corps a diminué de volume, il est dans une sorte de contraction, recouvert cependant d'un épiderme transparent sous lequel il prend peu à peu de la solidité et de la coloration, avant de sortir de sa coque pour jouir de toutes ses facultés, pouvant se nourrir de nouveau après avoir pris les formes sous lesquelles il doit propager sa race.

Il est facile, par l'analyse que nous avons présentée sous la forme d'un tableau synoptique dans les généralités sur l'ordre des Coléoptères pentamérés (voir page 248), de séparer cette famille, dite des Créophages, des huit autres qui ont aussi leurs tarses composés de cinq articles. Ainsi, parce que leurs élytres sont durs et assez longs pour couvrir la plus grande étendue du ventre, ils diffèrent d'une part des Apalytres ou Mollipennes, comme des Téléphores, dont les élytres sont mous et flexibles, et des Brachélytres, comme les Staphylins chez lesquels les élytres durs ne sont pas assez longs pour recouvrir l'abdomen, puisque les deux tiers, à peu près, restent constamment à découvert.

A l'aide d'une seconde observation, il est facile de remarquer que les antennes ne sont pas plus grosses vers leur extrémité, ou dans certaines portions de leur longueur, comme on peut les observer dans les quatre familles que nous avons appelées Stéréocères, Hélocères, Pétalocères et Priocères.

En troisième observation, on voit que parmi les trois familles dont les antennes sont en fil ou en soie, les unes, tels que celle des Nectopodes ou Rémitarses ont les pattes comprimées et ciliées, propres à faciliter la natation et que dans les autres, comme les Taupins et les Buprestes, réunis dans la famille des Sternoxes, les antennes sont dentelées et la poitrine bombée avec un sternum saillant en dessous.

Quatrièmement enfin, que dans les Térédyles ou Percebois, tels que les Vrillettes, qui ont aussi les antennes en fil, le corps est à peu près cylindrique ou arrondi circulairement.

Il nous reste donc à déterminer maintenant comment ce grand sous-ordre ou cette tribu, dans laquelle on a réuni aujourd'hui plus de deux mille espèces, distribuées en plus de cent genres, peut être étudiée d'une manière à donner une idée des principales coupes. A cet effet nous allons présenter un tableau analytique qui facilitera les recherches, et un moyen de classification des genres principaux ou de ceux qu'il nous a été permis d'étudier comparativement.

Nous pourrons observer d'abord une différence notable dans la forme et les proportions relatives du prothorax, région que l'on a considérée dans tous les Coléoptères comme formant à elle seule ce qu'on avait appelé le corselet, parce qu'elle est placée immédiatement après la tête et au devant des élytres, et parce qu'elle donne attache à la première paire

de pattes; or, ce corselet présente cette particularité, qu'étant dans certains genres plus étroit que les élytres, il est aussi fort souvent plus long que large, et parce que les yeux sont alors globuleux et augmentent ainsi le diamètre transversal de cette partie. C'est d'après cette conformation que dans ces derniers temps on a établi parmi les Créophages une sous-famille, une tribu distincte que la plupart des auteurs ont considérée isolément, en la désignant par le nom de l'un des genres le plus connu, qu'ils ont appelé les *Cicindélètes*. Ceux-ci ont été caractérisés parce qu'ils ont au bout des mâchoires, un onglet qui s'articule avec ces organes par sa base.

Une seconde tribu, qui a également emprunté son nom d'un autre genre principal, a été nommée la famille des *Carabiques*. Ceux-là ont les mâchoires terminées simplement en pointe ou par un crochet, qui n'offre pas d'articulation ou qui n'est pas mobile.

Nous jugeons inutile de reproduire la distribution systématique des genres d'après cet arrangement indiqué dans le tableau synoptique de cette famille, dont nous suivrons la série distribuée selon les numéros qui indiquent l'ordre dans lequel nous nous proposons de faire connaître l'histoire de chacun de ces genres.

PREMIÈRE FAMILLE DES COLÉOPTÈRES : LES CRÉOPHAGES OU CARNASSIERS (1).

CARACTERE : *Pentamérés, à élytres durs; antennes en soie ou en fil non dentelées; tarses simples propres à marcher.*

- CORSELET
  - étroit : tarses à dernier article
    - simple ; ailes
      - nulles ; élytres réunis ou soudés par la suture .... 9 MANTICORE.
      - distinctes ; palpes
        - très-épineux, comme velus .... 7 CICINDÈLE.
        - nus ; pattes antérieures
          - échancrées .... 12 BEMBIDION.
          - entières .... 11 ÉLAPHRE.
    - à deux lobes ou échancré ; tête
      - de la longueur du corselet .... 10 DRYPTE.
      - plus courte que le corselet .... 8 COLLIURE
  - large : et la tête
    - engagée dans le corselet, corps
      - hémisphérique ou ovale, déprimé .... 16 OMOPHRON.
      - allongé, corselet
        - carré et accolé .... 15 NOTIOPHILE.
        - non carré et
          - globuleux .... 13 CLIVINE.
          - en croissant .... 14 SCARITE.
    - dégagée ; corselet
      - aussi large que long
        - presque carré, accolé aux élytres .... 4 CARABE.
        - arrondi ; bouche
          - prolongée en bec .... 2 CYCHRE.
          - non prolongée .... 5 CALOSOME.
      - retréci en arrière,
        - point d'ailes ; jambes de devant
          - échancrées .... 1 ANTHIE.
          - non échancrées .... 3 TACHYPE.
        - des ailes ; élytres courts .... 6 BRACHYN.

(1) De κρεώφαγος, carnassier, *carne victitans.*

1. Genre ANTHIE. *ANTHIA.* (Weber.)

Caractères : *Antennes filiformes non dentées; abdomen aplati; à élytres très-durs, entiers, très-souvent sans ailes membraneuses; pattes longues à tarses épineux, triangulaires et échancrés; prothorax de la largeur des élytres, un peu en cœur.*



Ce nom d'Anthie a été emprunté à Pline; c'était celui d'un poisson d'Asie; mais il se trouve aujourd'hui appliqué à des espèces nombreuses, car on en a inscrit dans ce genre près de deux cent quarante dont quatre ou cinq ont été observées en Europe et les autres en Afrique. On les a décrites sous le nom d'*Anthias.*

Ces Coléoptères carnassiers sont en général d'une couleur noire ou obscure; leurs élytres très-longs recouvrent ou embrassent l'abdomen; assez souvent ils portent quelques taches qui paraissent blanches et qui sont formées par de petits poils. Leur tête est grosse, un peu étranglée en arrière, avec les yeux saillants derrière les antennes.

Tous se nourrissent d'autres insectes ou de petits animaux dont le corps est mou, et qu'ils mangent vivants. On dit qu'ils ne se rencontrent que dans les lieux très-arides et exposés aux plus grandes ardeurs du soleil. Ils se retirent sous la terre et la plupart ne sortent que le soir ou dans la

nuit. Leur genre de vie a la plus grande analogie avec celle de nos grands Carabes et Tachypes, tels que le doré et le bleu.

Nous allons faire connaître deux ou trois espèces principales qui se voient dans la plupart des collections.

1. *Anthie thoracique. Anthia thoracica.* Noire, à corselet prolongé en arrière et comme bilobé en avant, à bords recouverts d'une sorte de poussière blanche, ainsi que ceux des élytres.

   On l'a recueillie au cap de Bonne-Espérance, et Olivier l'a décrite page 35 et fig. pl. x, f. 5, 6.

2. *Anthie dix gouttes. A. decem-guttata.* Noire, élytres creusés de neuf longs sillons, avec cinq taches arrondies, blanches, formées par de petits poils.

   C'est encore une espèce du Cap, dont de Geer a parlé dans le tome VII de ses Mémoires et en la figurant sur la pl. XLII, n° 15.

3. *Anthie panachée. A. variegata.* Noire, élytre sans sillons, bordés et tachetés de blanc.

   Cette espèce remarquable a été rapportée d'Égypte par Savigny. Elle offre plusieurs variétés pour la taille et le nombre des taches. Forskal l'a désignée sous le nom de Cicindèle et en a donné la figure pl. XXIV, n° A.

   Ce genre forme la XX[e] tribu que M. Lacordaire a établie p. 175 dans son *Genera des Coléoptères*, sous le nom d'Anthia, qu'il divise en six autres sous-genres. M. Jacquelin Duval, qui n'a décrit dans cette famille que les genres qui se trouvent en Europe, n'a pas mentionné les Anthies.

2. Genre CYCHRE. *CYCHRUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Antennes sétacées de la moitié de la longueur du corps; corselet aussi large que les élytres, arrondi en cœur ou ovalaire; tête allongée prolongée en une sorte de museau produit par le prolongement des palpes dont le dernier article est aplati en rondache.*

Le nom de Cychrus est évidemment tiré du grec κυχρεύς; mais ce terme, qui signifie *qu'on peut employer*, est tout à fait insignifiant, car il indiquait un poisson mangeable.

Les divers caractères indiqués suffisent pour distinguer au premier aperçu ce genre de tous ceux qui appartiennent à la même famille. En effet, les Cicindélètes ont le corselet beaucoup moins large que les élytres; ils diffèrent aussi de tous les Carabiques dont la tête est engagée dans le prothorax, tels que les Scarites, les Notiophiles, les Clivines et les Omophrons; et parmi les genres dont la tête rétrécie est dégagée, comme les Anthies, les Tachypes et les Brachyns; et tantôt le corselet est accolé aux élytres et presque carré, dans les Carabes. Les Calosomes seuls ont, comme les Cychres, le corselet arrondi, mais leur bouche n'est pas prolongée en une sorte de museau plat.

Outre les caractères comparés que nous venons d'énumérer, on reconnaît les Cychres en ce qu'ils n'ont pas d'ailes et que leurs élytres sont soudés entre eux, pour embrasser

l'abdomen, et que leurs pattes antérieures n'ont pas d'échancrure au tibia.

Les Cychres sont en général de couleur foncée, noire, ou d'une teinte bronzée. Ils se rencontrent le plus ordinairement dans les forêts obscures, sous la mousse et sous les troncs des arbres abattus; ils produisent un petit bruit lorsqu'on les saisit, en faisant frotter l'extrémité de leur abdomen sur le bout de leurs élytres, qui deviennent sonores. On en a décrit une vingtaine d'espèces.

Nous avons trouvé deux espèces de ce genre aux environs de Paris. L'une est nommée :

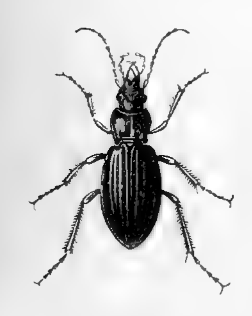
1. *Cychre à museau. Cychrus rostratus.* Il est noir, avec une teinte cuivreuse; son corselet chagriné porte un sillon longitudinal; les élytres sont aussi chagrinés, avec une ligne saillante sur leur bord externe. — De Geer, t. IV, pl. III, n° 13.

2. *Cychre aminci. C. attenuatus.* Les élytres ont une teinte cuivreuse, avec des points saillants disposés en lignes longitudinales au nombre de trois; les pattes sont roussâtres.

   Nous l'avons trouvé dans la forêt de Lucheux, près de Doullens (Somme). Nous l'avions fait figurer sous le n° 2 des Créophages dans nos considérations générales.

3. Genre TACHYPE. *TACHYPUS*. (Weber.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés à élytres durs, couvrant le ventre, sans ailes membraneuses; à antennes en soie; corps large, convexe; corselet aussi large que les élytres; à tête dégagée; pattes antérieures à jambes non échancrées.*



Ce nom, emprunté du grec ταχύς, qui correspond au mot latin *celer*, prompt à la course, et de ποῦς, patte, n'a pas été adopté par tous les auteurs; la plupart lui ont conservé celui de Carabe, donné par Linné. Nous avons indiqué dans les généralités relatives aux Créophages, les séparations opérées pour faire distinguer entre eux les genres en très-grand nombre qui se rapportent à cette famille; mais, d'après la nomenclature et le système de classification que nous avons adoptés, nous avons cru nécessaire d'établir cette distinction. Nous aurions préféré la dénomination primitive. Nous ferons mieux connaître, en traitant du genre Carabe, toute la difficulté que présente cette synonymie. Il suffira de rappeler ici que les Tachypes réunissent les plus grandes espèces de Carabes ou des Buprestes de notre pays, décrites sous ce dernier nom par Geoffroy.

Voici comment, par l'analyse, on peut distinguer ce genre de tous ceux que nous trouvons inscrits dans cette famille. D'abord des espèces que l'on a rapprochées des Cicindèles, parce que chez ces dernières le corselet est plus étroit que les

élytres; viennent ensuite les genres dont les espèces ont la tête engagée dans le corselet, qui reste à peu près de la largeur des élytres, comme dans les Scarites, les Clivines, les Omophrons et les Notiophiles. Nous trouvons encore, parmi les espèces dont la tête est engagée dans le prothorax, les Carabes dont le corselet est carré, plat, égal et accolé aux élytres; puis les Cychres et les Calosomes, chez lesquels cette région du tronc est arrondie et presque orbiculaire. Viennent enfin les espèces dont le corselet est rétréci en arrière; mais chez les unes les ailes membraneuses sont protégées par des élytres courts, ce sont les Brachyns; d'autres n'ont pas d'ailes membraneuses, leurs élytres sont soudés, et ce sont celles-là qu'on a nommées des Anthies, dont les jambes antérieures sont échancrées, et qui diffèrent en cela de nos Tachypes, qui les ont sans échancrures, ou entières, comme on le dit dans les descriptions.

D'ailleurs les mœurs des Tachypes sont absolument les mêmes que celles de tous les Créophages, telles que nous les avons fait connaître dans les généralités qui précèdent. Nous allons décrire ici les principales espèces du genre Tachype, celles qui se trouvent aux environs de Paris, et qu'on pourrait rapporter à cette division, car les Tachypes qui sont aujourd'hui renfermées dans les grandes collections dépassent le nombre de cent cinquante.

1. *Tachype doré. Tachypus auratus.* Il a le corps ovalaire, d'un vert doré et cuivré en dessus; ses élytres offrent trois côtes ou lignes élevées avec des sillons lisses entre elles; la base des antennes et les pattes sont d'une teinte rousse. C'est le Bupreste doré et sillonné à larges bandes de Geoffroy, t. I, pl. XI, fig. 5, *p* et *q*.

Cette espèce se trouve communément dans les allées des jardins; elle y court rapidement pour y chercher les vers de terre, les larves, les che-

nilles et autres insectes, qu'elle dévore vivants; on la nomme vulgairement sergent, jardinier et vinaigrier, parce qu'elle porte une odeur acide.

2. *Tachype d'or brillant. T. auro-nitens.* Corps allongé, ovale; corselet en cœur, d'un vert cuivreux; élytres verts, convexes, à trois crêtes longitudinales noires, à sillons chagrinés dorés; le dessous du corps est noir.

Cette espèce, qui se trouve dans les forêts, est rare aux environs de Paris; mais on l'y envoie des départements, car on la recherche dans les collections en raison de sa belle couleur dorée.

3. *Tachype brillant. T. nitens.* Cette espèce, dont le corps ressemble à ceux des deux espèces précédentes, est d'un rouge cuivreux en dessus; les élytres sont verts, bordés d'or, avec trois lignes élevées noires et des sillons grésillés d'or brillant; les antennes et les pattes sont noires.

J'ai trouvé cette belle espèce sur les sables et dans les dunes du Marquenterre et de Dunkerque.

4. *Tachype jasseroné. T. catenulatus.* D'un noir bleuâtre en dessus, bords du corselet et des élytres d'un rouge violet; élytres crénelés, striés, à sillons interrompus par des points successivement enfoncés et élevés formant trois rangées. C'est le Bupreste azuré de Geoffroy, t. I, p. 144.

5. *Tachype enchaîné. T. catenatus.* Noir, à reflets bleus en dessus; bords des élytres et du corselet d'un violet rougeâtre; élytres à côtes interrompues par des sillons marqués de points élevés.

Ce Coléoptère ressemble beaucoup au précédent; on le trouve dans les bois, sous les mousses.

6. *Tachype à chapelets. T. monilis.* Corps noir, d'un vert cuivreux ou violet; élytres à lignes élevées, dont les sillons sont garnis de points enfoncés et saillants, distribués sur trois rangs.

Cette espèce n'est pas rare aux environs de Paris. Geoffroy la nomme Bupreste galonné, inscrit sous le n° 5.

7. *Tachype des champs. T. arvensis.* Corps de couleur variable; élytres striés, à lignes presque effacées, mais présentant aussi trois rangées de points élevés.

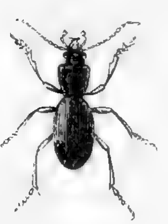
8. *Tachype jardinier. T. hortensis.* D'un vert cuivreux en dessus; bords du corselet et des élytres d'un violet foncé ou bronzé, comme grésillés ou rugueux, à trois rangs de points enfoncés.

9. *Tachype coriace. T. coriaceus.* Noir; à élytres rendus rugueux par des points enfoncés, irréguliers, comme chagrinés. C'est le Bupreste noir chagriné de Geoffroy, et l'une des plus grandes espèces des environs de Paris. On le trouve, comme les Ténébrions, dans les amas de plantes qui se pourrissent, mais qui ne sont pas trop humides. Bonelli en a fait un genre sous le nom de *Procustes*.

D'autres espèces, qui se trouvent aux environs de Paris, sont le violet, le pourpré, le convexe et plusieurs autres.

4. Genre CARABE. *CARABUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés à antennes en soie ou en fil; à corselet presque carré, au moins aussi large que la tête, qui est arrondie en arrière; jambes antérieures sans échancrures.*



Ce nom de Carabe est fort ancien dans le langage des naturalistes; on le trouve dans Aristote, κάραβος, qui s'en est servi, à ce qu'il paraît, pour désigner certains crustacés, et dans Oppian, qui appelait ainsi le Poulpe qui marche sur la tête, τῇ κάρᾳ βαίνω. Quoi qu'il en soit, Linné est le premier auteur qui l'ait employé pour désigner ce genre, et malgré que Geoffroy n'ait pas voulu l'adopter, pour lui substituer le nom de Bupreste; mais cette dénomination, telle que nous l'employons ici, n'en est pas moins restée dans l'entomologie; et il est probable maintenant qu'elle y subsistera pour désigner quelques-unes des espèces, au moins parmi celles auxquelles Linné l'avait primitivement appliquée comme Carabe; mais ce genre a été depuis partagé en un très-grand nombre d'autres.

Geoffroy avait appelé Buprestes la plupart des espèces que nous allons décrire. Ce nom signifie, en effet, qui fait enfler les bœufs; et il y a lieu de croire que si quelques insectes peuvent produire cet effet, c'est à ceux qui nous occupent ici qu'on pourrait l'attribuer. Cependant ce nom de Bupreste a été aussi appliqué d'une autre manière, et en particulier, aux espèces que Geoffroy appelait en latin *Cucujus*, et en français Richards. Ensuite, et malheureusement, pour combler la mesure de la confusion et de la difficulté, le nom de *Cucuje* a été appliqué par Fabricius à des insectes également éloignés des uns et des autres. N'augmentons pas le mal en cherchant à y porter remède : la nomenclature est actuellement livrée aux caprices d'un arbitraire bien blâmable, c'est une véritable anarchie. Fabricius semblait s'être attaché à bouleverser toutes les idées qui n'étaient pas les siennes. C'est un exemple trop fâcheux d'usurpation qui a fourni par trop d'imitateurs.

Le petit nombre de notes caractéristiques que nous venons de réunir peut servir utilement à la détermination et au rapprochement des espèces de ce genre Carabe. En effet, la forme du corselet, qui n'est pas plus étroit que la tête, distingue ces insectes de ceux de notre première division, ou des Cicindélètes que réunit notre tableau d'analyse. Puis cette tête, qui n'est pas engagée dans le corselet comme dans les Scarites et les Omophrons, et qui n'est pas rétrécie en arrière, les éloigne des Brachyns, Anthies et Tachypes; et enfin, comme ce prothorax n'est pas relevé sur les bords, cette note suffit pour les séparer des Cychres et des Calosomes.

Au reste, les mœurs sont à peu près les mêmes dans tous

ces genres; sous leurs deux états de larve et d'insecte parfait, ils vivent de rapines et de petits animaux qu'ils dévorent tout vivants ou fraîchement tués.

Leur métamorphose s'opère sous la terre. La plupart des espèces sont privées d'ailes membraneuses, et celles qui en ont ne paraissent pas s'en servir, mais elles courent très-vite et savent éviter les dangers en sécrétant une humeur acide et volatile.

Nous n'indiquerons qu'une dizaine d'espèce du pays, sur plus de deux cents dont les auteurs ont fait les descriptions.

1. *Carabe noir. Carabus niger.* Il est tout noir; ses élytres sont sillonnés; son corselet porte deux lignes enfoncées sur les bords.

Les espèces de couleur noire sont en grand nombre dans ce genre; il est difficile de les distinguer, parce que leur synonymie est très-difficile à établir, comme nous allons en cette occasion en citer l'exemple. Cette espèce est nommée aux yeux blancs, *leucophthalmus*, par Scopoli, *Faune de la Carniole*, 87-266; noir strié, *nigro-striatus*, par Panzer, n° XXX; grosse cuisse, *clavipes*, par Paykull, etc., etc. Cette courte citation peut donner une idée de la difficulté des déterminations pour les espèces.

2. *Carabe plane. C. planus.* Le corps est d'un brun foncé; ses élytres ont des stries peu profondes, garnies de points concaves.

C'est le *Spiniger* de Paykull; *Obsoletus* de Nossi, etc.

3. *Carabe tête noire. C. melanocephalus.* Il est noir, avec les élytres striés; le corselet est rougeâtre; ses pattes sont pâles.

4. *Carabe cuivreux. C. æneus.* Noir en dessous, cuivreux en dessus; élytres striés; antennes pâles à leur base.

5. *Carabe vulgaire. C. vulgaris.* Corps noir en dessus, cuivreux en dessous; à antennes et pattes noires.

6. *Carabe d'airain. C. cupreus.* Noir; cuivreux en dessus; antennes et pattes rousses.

7. *Carabe tête rouge. C. erythrocephalus.* Noir, à tête rougeâtre; antennes et pattes jaunes.

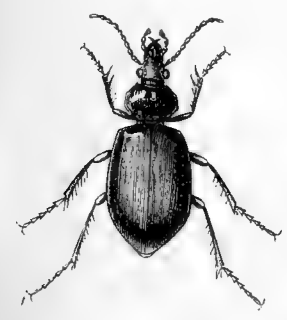
8. *Carabe ferrugineux. C. ferrugineus.* Corps entièrement d'un rouge ferrugineux, à élytres striés, d'une teinte plus obscure.

9. *Carabe six points. C. sexpunctatus.* Noir; corselet et tête verts; élytres rouges, dorés, à six points enfoncés.

10. *Carabe des étuves. C. vaporariorum.* Rougeâtre, avec la tête, l'abdomen, et des taches en arrière des élytres, d'une teinte tout à fait noire.

5. GENRE CALOSOME. *CALOSOMA.* (Weber.)

CARACTÈRES.—*Coléoptères pentamérés, à ailes membraneuses et élytres garnis à la base d'un écusson au-dessus de suture; corselet circulaire déprimé; abdomen large presque carré; jambes antérieures non échancrées.*



Ce nom est tiré de deux mots grecs καλός, signifiant beau, et σῶμα, corps, la couleur des élytres dans plusieurs espèces de ce genre étant en effet très-brillante.

Les Calosomes ont le corselet arrondi, aplati et dilaté, à peu près de la même largeur que leurs élytres, marqués de stries profondes sur la longueur. On voit dans leurs sillons de petites saillies qui reflètent un brillant ou un clinquant métallique doré. Cette note suffit pour les faire distinguer, d'abord de tous les Cicindélètes, dont le corselet est plus étroit que la tête. Puis les Calosomes n'ont pas la tête engagée dans le corselet, comme les Omophrons, les Notiophiles et les Scarites, et les bords du corselet sont arrondis, et non carrés ou en cœur, comme chez les Carabes, les Brachyns, les Anthies et les Tachypes. Leur abdomen est presque carré; cependant, dans les femelles, son extrémité dépasse le bout

des élytres. Enfin, leur tête n'est pas autant prolongée par la bouche située au bout d'un museau, qu'on l'observe dans les Cychres, et les palpes extérieurs sont aussi moins dilatés vers les derniers articles. On reconnaît les mâles par la forme arquée de leurs jambes antérieures.

On compte aujourd'hui près de soixante espèces dans ce genre; la plupart sont étrangères; trois cependant sont bien connues en France. Nous allons en parler ici.

1. *Calosome sycophante. Calosoma sycophanta.* Corps d'un noir violet ou bleu d'acier; élytres striés, verts, brillants et dorés. C'est le Bupreste carré, couleur d'or, de Geoffroy, t. I, p. 144.

La larve de cet insecte, qui a les plus grands rapports de forme avec celles des Carabes, se nourrit principalement des chenilles qui vivent en société sous des tentes comme celles du Bombyce processionnaire, parmi lesquelles on a souvent occasion de l'observer. L'insecte parfait se nourrissant aussi de chenilles et grimpant sur les branches, c'est en les secouant qu'on l'obtient. Il vole mal et à courte distance, tombant comme en parachute, les ailes étendues; lorsqu'on le saisit, il vomit ou exhale une odeur acide, mais désagréable.

Ces insectes sont très-voraces, et, comme ils détruisent beaucoup de chenilles, ils sont véritablement fort utiles dans les forêts en attaquant les races des espèces qui vivent en familles nombreuses sur les pins et les chênes.

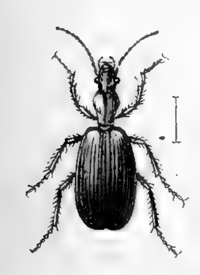
2. *Calosome inquisiteur. C. inquisitor.* Le corps est entièrement cuivreux; ses élytres sont striés, avec trois rangées de points enfoncés. C'est le Bupreste carré, couleur de bronze antique, de Geoffroy, t. I, p. 145, n° 5. On le trouve assez communément l'été; ses mœurs sont celles du précédent.

3. *Calosome réticulé. C. reticulatum.* Il est noir, mais ses élytres sont d'un vert doré, comme réticulés; les bords de son corselet sont verdâtres.

On a trouvé cette espèce dans les terrains aquatiques, sur les bords des ruisseaux à cours très-lents, plantés de saules; elle paraît attaquer particulièrement les chenilles qui vivent sur les arbres, telles que celle du Bombyce apparent ou du Saule.

6. GENRE BRACHYN. *BRACHINUS.* (Weber.)

CARACTÈRES. — *Coléoptères pentamérés, à élytres durs, plus étroits à la base et comme tronqués, souvent striés, couvrant des ailes; corps un peu déprimé, plus gros en arrière; corselet étranglé devant et derrière.*



Ce nom de Brachyn, employé d'abord par Weber et Fabricius, a été tiré du verbe grec βραχύνω, qui signifie je raccourcis, très-probablement parce que les élytres de la plupart de ces insectes sont comme raccourcis ou coupés en arrière. On les appelle vulgairement en français Scarabées canonniers ou bombardiers.

Ces Brachyns, et presque toute la famille des Créophages, forment une sous-division ou un démembrement du genre carabe de Linné. Leurs caractères sont cependant assez tranchés. Voici comment on peut arriver à la distinction des espèces peu nombreuses qui sont rangées dans ce genre, et qui sont au nombre d'une douzaine, dont trois ou quatre ont été observées en France.

La tête étroite, le peu de saillie des yeux, le corselet, qui n'est pas arrondi ou beaucoup plus étroit que les élytres, séparent ce genre de tous ceux de la première division qu'on a nommés les Cicindélètes; comme le corselet est rétréci devant et derrière, cette particularité les sépare des Élaphres, des Notiophiles, des Scarites, et même des Dryptes et des Omophrons; puis, comme cette tête est aussi large que le corselet, ce genre se distingue par là des Carabes, des Calosomes

et des Cychres. Enfin, comme les Anthies n'ont pas d'ailes, les élytres bien libres et non soudés de ces Brachyns suffisent pour les faire distinguer.

La manière de vivre des Brachyns est absolument la même que celle des autres Créophages. On les trouve ordinairement sous les pierres dans les endroits humides ; quelques-uns vivent en nombreuses sociétés de cinquante à quatre-vingts. Tels sont particulièrement ceux que nous avons observés aux environs de Paris, qu'on a désignés sous les noms de *Pistolet* et de *Crépitant,* à cause du petit bruit qu'ils produisent à volonté, et que nous allons faire connaître, parce que c'est un véritable moyen de défense.

Quand l'insecte est saisi, ou quand il se croit en danger de l'être, il fait entendre un petit son, et l'on voit sortir au même moment de dessous ses élytres une vapeur blanchâtre ou jaunâtre, d'une odeur acide. Souvent ce petit phénomène, produit par un seul insecte, pénétré d'une crainte salutaire, détermine la plupart des individus de la même famille à en faire autant. Alors toutes les crevasses des pierres ou des enfoncements de la terre dans laquelle ils étaient blottis fument comme autant de petits volcans. Voilà l'arme défensive de ces Brachyns : peut-être s'en servent-ils pour tuer ou pour étourdir les Podures et les petites larves dont ils se nourrissent. C'est ce que l'observation n'a pas encore appris.

Il était naturel de rechercher quelle était la cause productrice ou l'organe destiné à préparer cette vapeur, et c'est ce que nous avons eu occasion de faire. C'est véritablement un acide, et quelques recherches, trop imparfaites, nous ont démontré qu'il était d'une nature particulière et sécrété dans l'intérieur du corps. En ouvrant avec soin l'abdomen, nous

l'avons trouvé, contenu sous forme liquide, dans deux vésicules transparentes et musculeuses. Ces deux vésicules aboutissent au cloaque, après s'être réunies en un seul canal. Si l'on ouvre ces petits réservoirs, l'humeur qu'ils contiennent entre aussitôt en effervescence; car dès que ce liquide est en contact avec l'atmosphère, après avoir bouillonné comme l'éther soumis à l'action du vide, il s'évapore en un instant. Un papier, teint de couleurs bleues végétales, rougit d'abord pour jaunir bientôt, tant est vive l'action de l'acide. Appliquée sur la langue, la vésicule, quand elle n'est pas déchirée, n'y produit aucune sensation; mais, si elle vient à s'ouvrir, elle répand dans toute la bouche une saveur particulière assez agréable, et elle fait ressentir, à l'endroit même, une vive douleur qui provient de sa causticité, et qui laisse là une tache jaune qu'on ne peut comparer qu'à celle produite sur la peau par une goutte d'acide nitrique.

Quel est donc ce singulier acide, renfermé dans des organes ou des parties animales vivantes? Il ne les détruit pas! Y est-il dans un état tout particulier de combinaison? Ne devient-il acide que par le contact d'un gaz avec l'oxygène de l'air atmosphérique? Voilà des questions que nous n'avons pu résoudre, mais qui méritent véritablement l'attention des physiciens et des chimistes (1).

---

(1) J'ai écrit tous ces détails en 1799. Ils sont insérés p. 438 du t. I, 5e année, du *Magazin encyclopédique de Millin*. Notre ami, M. Léon Dufour, étant en Espagne en 1820, a fait des recherches anatomiques sur l'appareil sécrétoire de l'un de ces Brachyns, qu'il nomme tirailleur. Il en a donné des figures dans un Mémoire inséré dans le t. XVIII des *Annales du Muséum*, p. 74, et en 1856, à l'occasion d'un Mémoire de notre confrère, M. Pelouze, sur les acides produits par des insectes, j'ai cru devoir rappeler plusieurs de mes observations, *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. XLIII, p. 125.

Le genre Brachyn a été compris dans une tribu des Carabiques par M. Lacordaire, à laquelle il a rapporté cinq genres différents, sous les noms d'Aptinus, Ptéropsophus, Brachynus, Mastax et Crepidogaster, auxquels il faudrait rapporter plus de cent espèces, la plupart étrangères, surtout dans le genre Brachyn, qui est le plus répandu dans toutes les parties du monde.

Nous ne décrirons ici que les trois espèces suivantes :

1. *Brachyn crépitant. Brachinus crepitans.* Il est roux, avec les élytres de couleur d'un bleu ardoisé foncé ; pattes couleur de rouille. Geoffroy l'a décrit sous le nom de Bupreste à corselet, tête et pattes rouges, à étuis bleus, t. I, p. 151, n° 19.

   Cette espèce semble cantonnée dans certaines localités aux environs de Paris. Nous l'avons trouvée très-communément, et presque exclusivement, pendant plusieurs hivers auprès de Gentilly, sous les pierres qu'on retire des carrières. Nous l'avons inutilement cherchée en été ; elle est beaucoup plus commune en automne et dans les belles journées d'hiver.

2. *Brachyn pistolet. B. sclopeta.* Il est roux aussi, avec les élytres bleus, dont la suture est rouge ou ferrugineuse.

   Celui-ci se trouve partout, sous les pierres, pendant l'hiver. Il est de moitié plus petit que le précédent. Sa teinte bleue est plus foncée et presque métallique ; les élytres sont aussi bordés en dedans, vers la base de la suture, d'une teinte rougeâtre. L'écusson est d'un jaune rouge pendant la vie. Les mâles paraissent avoir l'abdomen noir, tandis qu'il est roux dans les femelles.

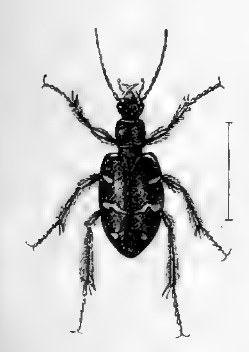
   Une espèce, nommée *fumante,* ressemble à la précédente ; on la recueille en Amérique, mais elle est trois fois plus grosse.

3. *Brachyn tirailleur. B. displosor.* Il est noir ; le corselet est rouge, de la même largeur que la tête ; les élytres sont noirs et portent chacun neuf sillons. C'est celui que M. Léon Dufour a fait connaître dans les *Annales du Muséum,* et figure pl. v, fig. 1.

   Il a été trouvé en Espagne, en Catalogne.

7. Genre CICINDÈLE. *CICINDELA.*

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs, couvrant tout le ventre; à antennes longues, en soie, de douze articles; pattes longues et grêles à pénultième article des tarses entier; corselet plus étroit que la tête; yeux saillants globuleux; à mandibules fortes, courbées, pointues, souvent croisées; à palpes, au nombre de six velus ou épineux.*



Toutes ces particularités suffisent pour faire distinguer ce genre parmi ceux de la famille des Carnassiers ou Créophages. Comme on peut s'en assurer dans le tableau synoptique, sans que nous ayons besoin de rappeler les détails de ces comparaisons.

Il devient important de donner quelques explications sur le nom appliqué aujourd'hui à ce genre. Le mot Cicindèle est une expression latine très-ancienne, qui désignait un insecte brillant, surtout pendant la nuit ou *nocticula* ; mais la plupart des auteurs s'en sont servis pour indiquer des insectes fort différents les uns des autres. C'est tantôt et même le plus ordinairement, le Lampyre-ver-luisant, comme nous le voyons dans Moufet; tantôt les Cétoines dorées, les Cantharides, les Nitidules, enfin tous les Coléoptères à reflet métallique. Geoffroy, remarquant qu'on avait placé à tort les Cantharides des boutiques avec les espèces que nous nommons aujourd'hui les Téléphores, et voulant remédier à cette erreur, donna à ces derniers le nom de Cicin-

dèles; cependant il ne pouvait ignorer, à cette époque, que Linné avait nommé Cicindèles, les Coléoptères dont nous allons nous occuper.

Les Cicindèles sont des Coléoptères très-carnassiers, ornés le plus souvent de couleurs brillantes, à reflets métalliques cuivrés, dorés ou argentés. Les espèces se rencontrent principalement sur les terrains sablonneux, exposés aux plus grandes ardeurs du soleil; ils y courent avec la plus grande célérité pour saisir leur proie qu'ils dévorent toute vivante. La plupart, lorsqu'on les prend, exhalent une odeur assez agréable de rose ou légèrement musquée, analogue à celle que répandent aussi beaucoup d'autres insectes qui habitent les sables. Quoique les Cicindèles volent très-vite, elle s'arrêtent à peu de distance du lieu qu'elles quittent; mais lorsqu'elles veulent éviter les poursuites, elles se trouvent le plus ordinairement arrêtées dans l'élan de leur vol, par les obstacles qui s'opposent au développement de leurs ailes; d'ailleurs elles sont prestes à éviter la main qui veut les saisir, car elles sont douées d'une agilité et d'une vue excellente.

Leurs larves, qui ont été d'abord indiquées par Geoffroy(1), puis très-bien décrites et figurées par Desmarets (2), et enfin observées et représentées par M. Westwood (3) ont été étudiées soigneusement par nous-même (4). Elles se creusent

---

(1) T. I, p. 154. *Histoire des insectes, le Bupreste velours vert.*

(2) *Bulletin de la Société philomathique*, n° 190, an. 1801.

(3) *Annales des sciences naturelles*, t. XXII, 1831, p. 299, pl. VIII.

(4) *Dict. des sciences naturelles*, t. IX, 1817, p. 195.

dans la terre sèche ou dans le sable des trous verticaux à un pied ou deux de profondeur; leur corps allongé porte sur le dos deux gros tubercules garnis de crochets sur lesquels elles s'appuient, et en se pliant en Z, elles montent et descendent à la manière des petits ramoneurs dans nos cheminées; leur large tête sert à transporter le sable du trou qu'elles se creusent. Arrivées à l'orifice extérieur de ce trou, elles lancent ce sable au loin en arrière; elles se tiennent ainsi à l'embuscade à l'entrée de ce trou où elles présentent leur large tête pour en boucher l'ouverture et y offrir une sorte de pont perfide qui semble s'écrouler en tombant en bascule quand quelque insecte imprudent vient à le traverser : cette sorte de trappe s'abat, aussitot la larve descend à sa poursuite pour le dévorer. Il est facile de se rendre témoin de ces manéges, en introduisant cette larve dans des tubes de verre d'un petit diamètre au travers desquels on peut étudier ses mouvements. Cependant, comme cette larve est assez difficile à saisir, voici comment nous avons pu nous en procurer : nous avons introduit avec succès un fétu de paille bien droit et avec précaution dans le trou, en l'y laissant un moment immobile; la larve qui est au fond de son canal ne tarde pas à imprimer un petit mouvement à la paille : nous profitions de ce moment où cette larve tenait entre ses mandibules le bout de ce corps étranger, pour l'attirer subitement en dehors et pour la pêcher, pour ainsi dire, avec cette amorce. Cette sorte de sonde, laissée en place dans des terrains plus mous, nous donnait la facilité de parvenir jusqu'à l'insecte : autrement, le sable aurait rempli le canal vertical et nous en aurait fait perdre la direction.

Il est probable que M. Westwood ne connaissait pas l'ar-

ticle que nous venons de citer, car c'est en 1831 qu'il a reproduit la plupart de ces détails publiés par nous en 1817.

Les espèces les plus communes dans les environs de Paris sont les suivantes. Ce genre et plusieurs de ses démembrements sont excessivement nombreux, car on y a rapporté plus de deux cent cinquante espèces.

1. *Cicindèle champêtre. Cicindela campestris.* De couleur vert doré; élytres comme soyeux, à six points blancs sur chacun. C'est le velours vert à douze points blancs de Geoffroy, t. I, p. 153, nº 27.

   Cette espèce est la plus commune; elle se trouve dans les allées de nos jardins; elle cherche à mordre lorsqu'on la saisit, mais elle ne peut entamer la peau.

2. *Cicindèle hybride. C. hybrida.* Vert doré; élytres à reflets rougeâtres, avec une bande et deux lignes blanches en croissant. C'est le Bupreste à broderies blanches de Geoffroy, nº 28.

   On la trouve sur les sables, dans les bois.

3. *Cicindèle germanique. C. germanica.* Cuivreuse; à élytres vert doré, avec un point et une lunule terminale blancs.

   Nous l'avons trouvée à Paris, sur les bords de la Seine, vis-à-vis le Champ de Mars.

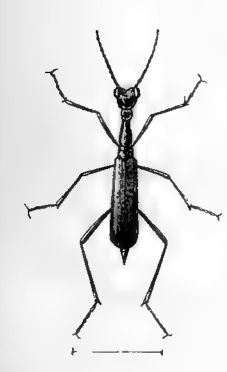
4. *Cicindèle sylvatique. C. sylvatica.* Elle est brune, presque noire; cependant les élytres ont une bande ondulée et deux points blancs.

   C'est une de nos plus grandes espèces; nous l'avons trouvée à Fontainebleau et dans les forêts sablonneuses.

N'oublions pas de rappeler que Geoffroy avait nommé Buprestes les espèces de ce genre, et que pour lui, et pour Linné, le nom de Cicindèle est celui des Téléphores ou Cantharides de la plupart des auteurs; souvenons-nous aussi que les anciens naturalistes ont appelé Cicindèles la plupart des Coléoptères, ou les Scarabées de couleur cuivreuse ou dorée.

8. Genre COLLIURE. *COLLIURIS.* (De Géer.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés à corselet plus étroit que les élytres ; à dernier article de tarse bilobé et à tête plus courte que le corselet.*

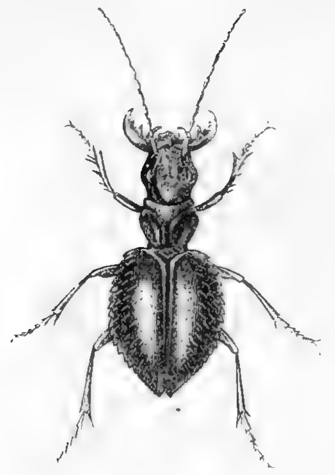


Les espèces de ce genre qui sont nombreuses habitent les plus chaudes contrées du continent indien. M. Lacordaire les distribue en trois genres comme formant une tribu sous le nom de Collyrides, dans sa première famille des Cicindélètes. Nous n'en parlons ici que parce que ce nom de genre se trouve dans tous les auteurs.

9. Genre MANTICORE. *MANTICORA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à corselet plus étroit que la tête qui est très-grosse et ovalaire ; à élytres soudés, sans ailes membraneuses, peu convexes, carénés sur les bords, embrassant le ventre.*

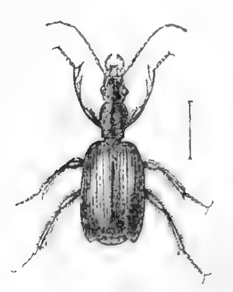
Ce sont des insectes d'Afrique, du cap de Bonne-Espérance, qui sont dans le même cas que ceux du genre précédent.



Leur nom est tiré de la Fable, Μαντιχώρας, sorte de monstre à face humaine de la forme du lion, dont la bouche était armée de trois rangs de dents. Nous avons déjà fait figurer cette espèce sur la planche 13 de la partie entomologique de l'atlas du Dictionnaire des Sciences naturelles. C'est celle que nous reproduisons ici.

10. Genre DRYPTE. *DRYPTA*. (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés à corselet plus étroit que les élytres et de la longueur de la tête ; à yeux arrondis saillants ; à dernier article des tarses bilobé.*



Le nom de Drypte paraît provenir du verbe δρύπτω, je déchire avec les ongles, *lacero unguibus*. Et ce genre dont on ne connaît que peu d'espèces se rapproche beaucoup des Cicindèles dont il est voisin par la forme et la disposition du corselet, et il s'éloigne ainsi de tous les genres dans lesquels le prothorax est aussi large que les élytres, et puis des Élaphres, des Bembidions et des Cicindèles, qui ont le dernier article de leurs tarses simple,

et enfin des Colliures, dont la tête est plus courte que le corselet.

On n'a pas encore suivi l'histoire du développement des Dryptes. On sait qu'elles se nourrissent de petits insectes vivants ; qu'elles courent très-rapidement et se cachent sous les pierres dans les lieux humides comme les Brachyns.

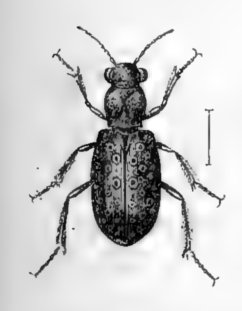
L'une des espèces se rencontre aux environs de Paris ; nous en avons recueilli plusieurs dans la forêt de Fontainebleau, près de Chailly, et une fois à Meudon, sur le bord d'un étang exposé en plein midi : c'est la

Drypte échancrée. Drypta emarginata. Ses élytres sont bleus, ainsi que la tête et le corselet ; mais les antennes et les pattes sont fauves.

C'est un insecte dont les formes et les allures sont très-sveltes, et les couleurs d'un fort bel effet pendant la vie.

11. Genre ÉLAPHRE. *ELAPHRUS.* (Fabricius).

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à antennes en soie ; à corselet plus étroit que la tête ; à élytres longs, couvrant tout le ventre et les ailes membraneuses ; des palpes simples non velus ; tarses simples.*



Ces caractères suffisent pour faire distinguer les Élaphres de tous les Coléoptères de la même famille des Créophages ; d'abord de ceux qui ont le corselet aussi large que les élytres, tels que les Carabes, Cychres, Calosomes, Scarites, etc., et parmi les genres à corselet plus étroit, des Dryptes, des Colliures, qui ont le dernier article de leurs tarses à deux lobes, et ensuite des Cicindèles,

dont ils se rapprochent le plus, parce que leurs palpes ne sont pas épineux, et que les Manticores ont les élytres soudés.

Ce nom d'Élaphre, qui signifie léger, prompt à la course, est tout à fait grec, ἔλαφρος ; il a été adopté par la plupart des entomologistes ; les insectes qu'il rapproche nous paraissent réunir des caractères très-naturels.

On n'a pas encore décrit les larves des Élaphres. Il est probable qu'elles se développent, comme celles des insectes parfaits, sur les bords des eaux, ayant quelques rapports avec les larves des Cicindèles.

On trouve les Élaphres sur les rivages humides des mares, des ruisseaux et des rivières. Ils courent avec beaucoup de rapidité ; s'enfoncent avec prestesse dans les crevasses de la terre humide, et s'y blottissent, restant dans la plus grande immobilité. Leur corps laisse suinter une sorte d'humeur grasse qui paraît leur servir d'enduit pour les préserver de l'humidité. Ils répandent presque toujours, quand on les saisit, une vapeur acide d'une odeur toute particulière.

Les principales espèces du genre Élaphre sont les suivantes :

1. *Elaphre riverain. Elaphrus riparius.* D'un vert cuivreux, brun en dessus, plus brillant en dessous ; élytres à quatre séries de points excavés, au centre desquels se voit un petit mamelon arrondi. C'est le Bupreste à mamelons de Geoffroy, t. I, p. 156, n° 30, qui l'a très-bien décrit et placé près des Cicindèles, en engageant les naturalistes à l'examiner à la loupe, pour admirer les élytres, dont il décrit les caractères avec beaucoup de soin.

2. *Elaphre uligineux. E. uliginosus.* D'un brun cuivreux, à points enfoncés, d'un bleu violet.

Comme ces insectes sont généralement plus petits que les précédents,

ne serait-ce qu'une simple différence de sexe spéciale aux mâles; car on les prend dans les mêmes lieux.

3. *Élaphre à pattes jaunes. E. flavipes.* D'un vert cuivreux obscur; élytres un peu velus; pattes jaunes ou jaunâtres.

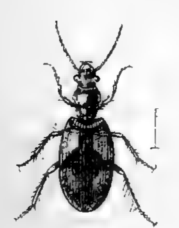
4. *Élaphre imprimé. E. impressus.* Cuivreux; élytres à stries effacées, avec deux points élevés, bleuâtres, brillants vers la suture, entre la deuxième et la troisième série.

Ces quatre espèces d'Élaphres et plusieurs autres se trouvent aux environs de Paris et dans les mêmes circonstances.

Nous en avons nous-même donné une figure dans l'Atlas du Dictionnaire des sciences naturelles, pl. II des Insectes, sous le nº 6. C'est celle de la première espèce qui est reproduite ici.

12. Genre BEMBIDION. *BEMBIDIUM.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à corselet plus étroit que les élytres, qui recouvrent totalement le ventre et les ailes; bouche à palpes nus; à pattes antérieures échancrées.*



Les espèces de ce genre sont généralement petites et très-agiles; de là probablement a été tiré leur nom, qui, en grec, βεμβέω, signifie aller vite en tournant, *circum agito;* la plupart ont été rencontrés dans les lieux humides, sous des pierres et aux bords des eaux, quelques-uns même sous des écorces d'arbres morts dans des lieux ombragés. On en connaît un très-grand nombre, car M. Lacordaire l'évalue à plus de trois cents espèces, et M. Jacquelin-Duval, qui en constitue un groupe sous le nom de Bembidites, qu'il a partagé en dix-sept autres dans une monographie publiée dans les *Annales de la Société entomologique de*

France en 1851 et 1852, n'a fait connaître seulement que les espèces d'Europe.

Les caractères que nous venons de signaler distinguent les Bembidions de toutes les espèces que l'on peut rapporter aux autres genres de la famille des Créophages. Ils ressemblent en petit à celles du genre Anthie de Weber; mais ils s'en éloignent autant que des autres genres formés aux dépens des Carabiques par l'étroitesse du corselet comparée à celle de la tête et des élytres. Ensuite on les sépare des Dryptes et des Colliures de de Geer par l'inspection du dernier article de leurs tarses, qui est simple et non à deux lobes. Leurs ailes membraneuses suffiraient, par leur présence, pour les éloigner des Manticores qui n'en ont pas et dont les élytres sont soudés. Leurs palpes n'étant pas hérissés de poils, les séparent des Élaphres avec lesquels on les avait d'abord rangés.

Les Bembidions ont quelques rapports de formes et d'habitudes avec les Brachyns, mais ils n'ont pas, comme ces derniers, les élytres tronqués et le corselet aussi large.

Les auteurs n'ont pas décrit les larves des Bembidions. Il est probable qu'elles ont la plus grande analogie avec celles des autres Coléoptères carnassiers. Quant aux insectes parfaits, on les trouve dans les lieux humides couverts de byssus, et sur les bords des étangs ou des ruisseaux. Ils courent très-vite et se nourrissent des plus petits animaux mous. Lorsqu'ils ne peuvent échapper par la fuite ou se soustraire aux dangers en pénétrant dans les sillons de la terre, ou se cacher sous les pierres, ils restent immobiles et laissent échapper par le cloaque une humeur qui porte une odeur désagréable légèrement acide. Leurs élytres et toute la surface de leur corps restent toujours lisses, polis et brillants ; la terre hu-

mide ne s'y attache pas : il semble qu'ils soient comme huilés.

Nous allons décrire ici quelques-unes des espèces les plus communes aux environs de Paris; mais les plus grandes ont à peine cinq millimètres de longueur.

1. *Bembidion des rochers. Bembidium rupestre.* Cuivreux; élytres à stries de points, avec deux taches obliques rousses, ainsi que la base des antennes et les pattes. C'est le *Carabus littoralis* de Panzer. Elaphrus de Fabricius.

2. *Bembidion brûlé. B. ustulatum.* D'un brun cuivreux; élytres striés de points, avec les côtés ondulés de pâle.

3. *Bembidion quatre gouttes. B. 4 guttatum.* Noirâtre, avec deux taches pâles sur chaque élytre; les pattes jaunâtres.

4. *Bembidion quatre taches. B. 4 maculatum.* Cette espèce est semblable à la précédente; mais ses antennes sont rousses.

On conçoit qu'il devient inutile de décrire ou d'indiquer même d'autres espèces dans un genre si nombreux, ainsi que nous l'avons dit.

13. Genre CLIVINE. *CLIVINA.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres de la largeur du corselet, dans lequel la tête est engagée, et de forme globuleuse; jambes antérieures dentelées.*



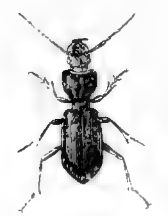
On n'a rapporté, comme espèce principale qui se trouve en France, que celle qui avait été rangée parmi les Scarites, auxquels elle ressemble tant, que nous avions d'abord jugé inutile de la faire figurer ici, on la nomme

Clivine des sables. Clivina arenaria. Elle est noire; les jambes des pattes de devant portent quatre dentelures et font l'office d'une scie; ses élytres, qui embrassent l'abdomen, portent des stries longitudinales formées par une suite de points.

Nous n'avons pas cette espèce à Paris, mais on la trouve dans le Midi. Son nom vient probablement du mot latin *clivia*, difficile.

14. Genre SCARITE. *SCARITES.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés créophages; à corps allongé, un peu plat ou déprimé; à tête engagée dans un corselet aussi large que les élytres, mais échancré en croissant sur le devant, arrondi derrière; mandibules fortes, avancées, dentelées, croisées; jambes antérieures aplaties, dentelées, comme palmées*



Tous ces caractères, comme on peut le voir d'après le tableau synoptique inséré dans les généralités qui précèdent l'histoire de cette famille des Créophages, sont très-faciles à distinguer. Les Scarites s'éloignent d'abord de tous les genres à corselet plus étroit que les élytres et de tout le groupe des Cicindélètes, ensuite de tous les genres dans lesquels la tête est dégagée du corselet. On les sépare de ceux qui ont aussi la tête engagée dans le prothorax, savoir, des Omophrons, qui ont le corps hémisphérique; des Notiophiles, dont le corselet est carré, et des Clivines, qui l'ont globuleux, tandis qu'il est en croissant dans les Scarites.

Primitivement, les espèces de ce genre étaient rangées par Linné avec les Carabes. Ce fut Fabricius qui les sépara : il est probable qu'il leur donna ce nom, tiré du verbe grec σκαρίζω, je cours avec vitesse, parce que ces insectes sont très-agiles.

La plupart des individus de ce genre, d'ailleurs nombreux en espèces, sont étrangers au climat de Paris. Beaucoup proviennent des pays les plus chauds, ils atteignent de grandes dimensions. Leur couleur est le plus souvent très-sombre ou noire ; leurs antennes ne sont pas très-longues.

Presque toujours ces Scarites ont été recueillis dans les pays de sables, sur les bords de la mer : leurs pattes antérieures, élargies et dentelées, sont évidemment très-propres à creuser le sol. Ils courent avec vitesse, les uns pendant la nuit, les autres en plein jour comme nos Carabes. Peu d'espèces volent ; il y en a même plusieurs chez lesquelles on n'a pas constaté l'existence des ailes membraneuses.

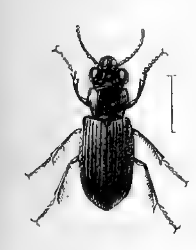
L'espèce qu'on a observée dans le midi de la France, sur les bords de la Méditerranée, quand ils sont sablonneux, est le

Scarite des sables. Scarites arenarius. Il est noir; ses jambes antérieures n'ont que trois dentelures; ses élytres sont déprimés, un peu élargis en arrière, avec des séries de points enfoncés.

On a inscrit plus de cent espèces dans ce genre.

15. Genre NOTIOPHILE. *NOTIOPHILUS.* (Dum.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à corps oblong déprimé; à tête engagée dans un corselet carré, à yeux globuleux, séparés par un sillon.*



Nous avons établi ce genre, dont nous avons emprunté le nom du mot grec νότιος, qui signifie humide, et de φίλος, qui aime, pour caractériser et réunir quelques petits Coléoptères de la famille des carnassiers qui avaient été confondus avec les

Élaphres dont ils ont les mœurs, mais dont ils n'offrent pas la même forme du corselet, qui est ici carré, de même largeur que les élytres.

La plupart des auteurs ont adopté le genre, et on y a réuni trois ou quatre espèces que nous y avions d'abord inscrites comme observées en France; mais depuis on en a reconnu une quarantaine d'autres dont la plupart sont d'Afrique ou des Indes.

Voici les deux espèces que l'on rencontre aux environs de Paris.

1. *Notiophile aquatique. Notiophilus aquaticus.* Il est noir, mais comme bronzé et doré, et les élytres sont brillants. Geoffroy l'a décrit, t. I, p. 127, n° 31, sous le nom de Bupreste, à tête cannelée, et nous l'avons fait figurer dans le Dictionnaire des sciences naturelles, pl. II, fig. 1.

2. *Notiophile deux taches. N. biguttatus.* Il diffère de l'espèce précédente par une tache jaune que l'on voit à l'extrémité de chaque élytre.

M. Waterhouse en a fait connaître dix-huit espèces recueillies en Angleterre.

16. Genre OMOPHRON. (Latreille.)

Caractères : *Corps hémisphérique, à tête engagée dans le corselet, qui est de la largeur des élytres ; antennes de la longueur de la moitié du corps.*



Fabricius, séparant du genre Carabe celui qu'il a nommé Scolyte, dénomination déjà employée par Geoffroy, avait produit une confusion. M. Latreille s'est servi pour ce genre du nom nouveau d'Omophron qui en grec, ὠμόφρων, signifie ayant des pensées cruelles, et avec cette orthographe ὁμόφρων, étant du même avis.

Les caractères que nous venons d'indiquer suffisent pour faire distinguer ce genre d'abord de toutes les Cicindélètes, dont le corselet est plus étroit que les élytres; ensuite la forme générale du corps, presque hémisphérique, place cet insecte tout à fait en dehors de tous les autres Créophages, dont le corps est plus long qu'il n'est large. Ici, au contraire son contour arrondi semble rapprocher cette espèce de celles des Dytiques ou Nectopodes, qui ont d'ailleurs les tarses et les pattes plates en nageoires.

Les Omophrons se trouvent sur les bords des rivières. Ils sont très-agiles, ainsi que leurs larves qui se rencontrent dans les mêmes lieux. L'une des espèces a été observée plusieurs fois par nous sur les bords sablonneux de la Seine. Nous en avons trouvé une autre à Madrid, sur les bords du Mançanarès; nous l'avons fait figurer, et c'est la suivante.

1. *Omophron à bandes. Omophron limbatum.* Il est d'un jaune de rouille pâle, avec une tache sur le corselet et des bandes ondulées d'un vert bronzé sur les élytres.

   C'est l'espèce des environs de Paris.

2. *Omophron varié. O. variegatum.* Celui-ci est d'un jaune de soufre, avec des taches isolées d'une couleur verte très-pâle.

Deuxième famille : les NECTOPODES ou RÉMITARSES.

La famille des Nectopodes, dont le nom signifie pattes propres à nager : de νηκτός et de ποδός, pattes, ou, suivant l'expression latine francisée Rémitarses, c'est-à-dire tarses en forme de rames, constitue véritablement une réunion

naturelle parmi les Coléoptères pentamérés créophages. Tous les insectes qu'elle comprend ne se nourrissent que de petits animaux, sous leurs deux états de larves et d'insectes parfaits. Ils sont forcés de vivre dans l'eau, par la conformation de leurs membres, car leurs pattes et surtout leurs tarses sont aplatis, en forme de palettes, souvent bordés de cils ou de poils roides qui, en augmentant leur étendue, leur font offrir ainsi une surface plus considérable. La forme générale de ces insectes est adaptée à leur genre de vie; ils sont le plus souvent ovales ou ovés, et ordinairement un peu déprimés. Leurs élytres sont lisses, ainsi que toute la partie inférieure du corps; plusieurs femelles, cependant, offrent quelques sillons sur la longueur des étuis, et les mâles ont alors les pattes de devant terminées par des tarses dont les articles élargis forment une sorte de patelle ou de ventouse qui peut adhérer fortement à ces élytres au moment de la procréation.

Les larves de cette famille qu'on a pu observer sont allongées et vivent aussi dans les eaux douces, le plus souvent dans les étangs, ou les ruisseaux dont le cours est peu rapide; elles attaquent les animaux, suivant leurs forces; mais elles viennent subir leur métamorphose sur les bords et dans la vase humide. Peu d'insectes sont pourvus d'autant de moyens actifs pour subvenir à leurs besoins. Sous leur dernier état, ils ont la faculté de se transporter dans l'eau et à sa surface, comme des bateaux submersibles à volonté; s'élever en l'air et y voler longtemps et rapidement pour accomplir l'acte de la propagation de leur race dans les lacs, les fossés et les mares qui ne communiquent pas avec d'autres eaux. Ils peuvent aussi marcher, quoique péni-

blement, sur la terre; de sorte qu'ils nagent, plongent, volent et parcourent les espaces solides; mais c'est la faculté de plonger et de rester longtemps sous l'eau qu'ils manifestent à un très-haut degré, en venant, le corps renversé, ou placés sur le dos, humer dans l'atmosphère l'air qui sert à leur respiration. Ils entraînent ainsi avec eux une certaine quantité de ce fluide gazeux sous leurs élytres qui deviennent une sorte de cloche à plongeur, afin d'en absorber, suivant leurs besoins, quelques portions au moyen des stigmates situés vers le dernier segment de leur abdomen. Cette particularité d'organisation est très-remarquable chez ces insectes.

Les quatre genres principaux que nous avions d'abord inscrits dans cette famille ont été, depuis, subdivisés en plusieurs autres, comme nous aurons occasion de le dire bientôt. Les auteurs les plus modernes les ont rangés en deux familles, malgré leur grande analogie de formes et de manière de vivre, sous les noms de Dytiscides et de Gyrinides, principaux groupes en effet de la classification dont nous donnons ici le tableau synoptique tel qu'il a été publié en 1806, dans la *Zoologie analytique*.

DEUXIÈME FAMILLE : LES NECTOPODES OU RÉMITARSES.

CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés; à élytres couvrant tout le ventre; à antennes en soie ou en fil, non dentées; à tarses natatoires.*

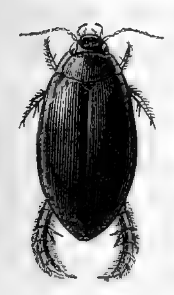
ANTENNES	plus courtes que la tête; quatre yeux distincts			4 TOURNIQUET
	longues; corps	bossu, hanches postérieures	libres, distinctes	2 HYPHYDRE.
			couvertes d'une lame	3 HALIPLE.
		déprimé ou aplati; sternum pointu		1 DYTIQUE.

Quoique cette famille ne comprenne que quatre genres, on y a réuni un assez grand nombre d'espèces sous les deux types principaux qui sont ceux que notre tableau synoptique indique dans sa première division dichotomique. En adoptant cette famille que Latreille nomme une tribu, il n'emploie pas le même nom que nous, il a préféré celui que Moufet et Rai avaient donné aux Scarabées d'eau, *Hydrocanthares*, et il l'a fait suivre par l'ordre des Carnassiers dans lequel il le comprend, comme formant une troisième tribu, qu'il partage en deux genres principaux, « les Dytiques, » comme il les nomme, qu'il subdivise en cinq autres sous-genres sous les noms d'Hygrobies, Colymbètes, Hydropores, Notères et Haliples, et en Gyrins ou Tourniquets. Les trois genres dont les noms ne se trouvent pas inscrits dans le tableau qui précède, ont été établis, soit parce qu'on a reconnu un moindre nombre d'articles à leur tarse antérieur, dont le premier est en effet petit ou caché; soit parce que les yeux sont plus ou moins saillants ou globuleux, soit enfin parce que le corps est plus ou moins bombé, et que ses dimensions varient pour la largeur. Nous indiquerons ces particularités en traitant des genres Hyphydre et Haliple.

Cette famille établit le passage le plus naturel, ou une liaison évidente avec celle des Créophages. Ce sont réellement des Carnassiers aquatiques, sous les deux états de larves et d'insectes parfaits. Leur conformation, ainsi que leur structure intérieure sont appropriées à leur genre de vie.

17. Genre DYTIQUE. *DYTISCUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à antennes en soie, non dentelées ; à élytres couvrant entièrement le ventre ; à tarses aplatis, propres à nager.*



Ce nom, que Linné a emprunté du grec δύτης, signifie plongeur, *urinator, qui aquas subit.* On ne comprend pas pourquoi tous les auteurs, à l'exception de Geoffroy, ont fait suivre la lettre *s*, en écrivant *Dytiscus* au lieu de Dytique; c'est cependant cette orthographe fautive qui a fait inscrire le nom de Dystiscides comme celui de cette même famille dans les ouvrages d'entomologie de ces derniers temps.

Linné rangeait toutes les espèces de Coléoptères organisés pour vivre sous l'eau en deux sections; ceux dont les antennes se terminent par une petite masse, qui sont nos Hydrophiles; et ceux dont les antennes sont en soie : ils ne formaient qu'un seul genre qu'on a ensuite subdivisé.

Les Dytiques ont les antennes plus longues que le corselet; leur corps est ovale, déprimé et le sternum un peu avancé. D'après ces caractères, il est facile de les distinguer, d'abord des Gyrins ou Tourniquets, dont les antennes sont plus courtes que la tête, et dont les yeux sont, de chaque côté, séparés par une ligne saillante qui semble, en effet, en faire quatre yeux distincts, puis des Hyphydres, des Colymbètes, Hygrobies, Hydropores, Haliples et de beaucoup d'autres subdivisions établies sur des caractères peu importants,

tirés de l'apect général du corps, de l'apparence des tarses, etc.

La forme générale du corps des Dytiques indique par avance leurs mœurs, car il est plat, ovale, en bateau, lisse et comme huilé, pour que l'eau ne le mouille pas. Souvent les femelles ont une disposition particulière des élytres qui sont alors marqués de sillons plus ou moins profonds à leur base, afin que les mâles puissent s'y accrocher et s'y retenir dans l'acte de l'accouplement, ceux-ci ayant également dans les tarses antérieurs une dilatation très-remarquable qui leur permet d'y adhérer.

Il y a des Dytiques de dimensions très-diverses, depuis 0,005 jusqu'à 0,040. Ce sont, comme nous l'avons dit, des insectes qui se nourrissent de petits animaux en les dévorant ou en les déchirant avec leurs mâchoires tranchantes; leur bouche est munie de six palpes ou barbillons, et leurs antennes sont en soie. Ils poursuivent leur proie avec acharnement, en particulier les petites larves, les Hydrachnes et beaucoup d'autres insectes aquatiques, qui font leur seule nourriture sous leurs deux états actifs.

Quoique les Dytiques vivent habituellement dans l'eau, on les trouve quelquefois sur la terre; mais ils y sont beaucoup moins agiles, à cause de la disposition et de la forme de leurs tarses aplatis, en manière de rames, ayant en outre les hanches postérieures très-élargies et réunies entre elles pour que les efforts de la natation produits par leurs longues pattes postérieures puissent transmettre le mouvement, résultat de la résistance de l'eau, et se reporter vers l'axe longitudinal du tronc, tandis que les pattes moyennes ou intermédiaires sont très-rapprochées de celles qu'on peut nommer prothoraciques.

Séjournant dans l'eau, ces insectes sont obligés de venir respirer l'air vers la surface. Comme nous l'avons dit, ils semblent y prendre un peu d'air atmosphérique en opérant le vide entre les élytres et la région dorsale de l'abdomen qui s'en éloigne. C'est une sorte de pompe pneumatique qui attire et emprisonne une certaine quantité d'air que l'insecte entraîne avec lui au moment où il plonge afin de pouvoir la respirer à son aise, à l'aide des stigmates terminaux de son ventre, où aboutissent les orifices principaux de ses trachées.

On trouve ces Coléoptères dans les eaux douces, principalement quand elles sont très-peu courantes et même stagnantes. Ils ne sortent guère de l'eau que le soir pour changer d'habitation. C'est ce qui fait qu'il s'en trouve bientôt dans les étangs artificiels qui ne communiquent avec aucune rivière, comme dans les grands fossés creusés nouvellement et même dans les trous pratiqués au milieu de certains marais pour en extraire la tourbe, ou dans les carrières profondes d'ardoises exploitées à ciel ouvert, où nous en avons rencontré.

Les Dytiques proviennent de larves allongées, nues, formées de douze segments, dont la tête est libre, déprimée, et porte six ocelles, distribués sur deux lignes transversales avec de très-petites antennes; les mandibules portent des crochets très-acérés; leurs pattes sont assez développées, garnies de deux ongles; l'abdomen se termine par des segments coniques, dont le dernier porte deux franges branchiales. Ces larves sont très-voraces; quand elles ont acquis toute leur croissance, elles se retirent sous le terrain non submergé, pour s'y transformer en nymphe, et le

plus ordinairement c'est sous cet état qu'elles passent l'hiver.

M. Aubé a donné en 1838, sous le titre de *Species général des Hydrocanthares et des Gyriniens,* une très-bonne monographie de ce genre, ou plutôt de cette famille, qui correspond à celle des Nectopodes ou à nos Rémitarses.

Les principales espèces du genre sont les suivantes :

1. *Dytique très-large. Dytiscus latissimus.* Il est noir, avec le bord extérieur des élytres dilaté, portant une raie jaune; le corselet est cendré en dessous.

   Cette espèce se trouve rarement aux environs de Paris; mais nous l'avons souvent observée dans le nord de la France. La femelle a ses élytres sillonnés. Dans les deux sexes, le ventre est d'un brun rougeâtre.

2. *Dytique de Roësel. D. Roeselii.* Brun, à reflet verdâtre; les élytres du mâle portent des lignes de points enfoncés; les bords du corselet sont jaunes, ainsi que ceux des élytres, qui ne s'élargissent pas en arrière.

   On en fait un genre sous le nom de Cybister, nom grec qui signifie sauteur ou nageur.

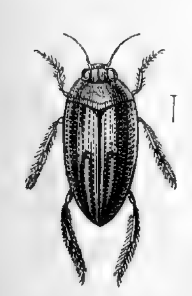
3. *Dytique sillonné. D. sulcatus.* Cette espèce, que Geoffroy a décrite comme étant la femelle de celle qui a une bande au milieu de son corselet jaune, a été cependant distinguée par Fabricius, à cause des dix lignes longitudinales enfoncées qu'on voit sur ses élytres.

4. *Dytique strié. D. striatus.* Brun; corselet jaunâtre, avec une bande noire; les élytres sont finement striés en travers.

   On connait maintenant près de cent espèces de ce genre. Geoffroy en avait décrit quinze, et Fabricius quatre-vingt-six. Ceux que Geoffroy a inscrits l'ont été, probablement par erreur de l'imprimeur, comme n'ayant pas l'*y* grec, sous le nom de Ditique; quoique l'auteur ait corrigé l'orthographe de Linné, en faisant remarquer que c'était à tort que quelques modernes l'ont appelé Ditisque, il a laissé lui-même l'*i* simple au lieu de l'*y* grec, et la lettre *s* qui était inutile dans le mot latin.

18. Genre HYPHYDRE. *HYPHYDRUS*. (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à tarses aplatis, ciliés; à antennes longues; corps bossu, à hanches postérieures libres et distinctes.*



L'étymologie de ce nom de genre est tirée de la manière de vivre de ces insectes, elle indique vaguement leur existence habituelle sous ou dans l'eau, de ὑπό et de ὕδωρ.

La synonymie actuelle des espèces de ce genre offre quelques difficultés, parce qu'on les a réunies en une douzaine d'autres genres, sous des noms de tribus comme celles des Hydroporites; des Haliplides, des Colymbétides, etc., etc.

Avant l'établissement d'un genre sous le nom d'Hydrachne par Fabricius, dont Latreille a fait celui des Hygrobies, j'avais réuni dans ma *Zoologie analytique* toutes ces petites espèces de Dytiques à corps bossu, ové, dont les hanches sont à nu ou découvertes à leur base, sous ce nom général d'Hyphydre; mais Latreille a cru devoir les séparer d'après l'examen des parties de la bouche, surtout parce que les Hygrobies ou les Hydrachnes ont un écusson.

Par le fait, ce sont de petits Dytiques à corps bombé, mais ils n'ont pas d'autres mœurs ou des métamorphoses différentes de celles des autres Nectopodes.

Nous n'avions d'abord inscrit que quatre espèces dans ce genre, parce qu'elles se trouvent à Paris, ce sont :

1. *Hyphydre déprimé. Hyphydrus depressus.* Il est jaune; il n'a pas d'écus-

son à la base des élytres, qui sont d'un brun foncé, avec des taches allongées, irrégulières, et des stries de points enfoncés.

2. *Hyphydre inégal. H. inæqualis.* Il ressemble beaucoup au précédent, mais les élytres sont noirs, et leurs bords sont d'un jaune rouillé, avec de petites taches irrégulières de même couleur.

3. *Hyphydre six-pustules. H. sexpustulatus.* Il est noir; la tête est jaunâtre; les élytres ont chacun trois taches rousses, dont celle de la base est la plus grande; la tête et les pattes sont fauves.

4. *Hyphydre granulaire. H. granularis.* Il est noir aussi; mais ses élytres ont deux lignes jaunâtres et une bande semblable sur le corselet.

C'est une des plus petites espèces.

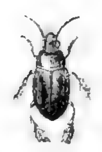
On pourrait inscrire ici l'Hydrachne que Fabricius avait inscrit parmi les Dytiques, dont on a fait depuis le genre *Pelobius*, parce que la tête est complétement dégagée du corselet. C'est un insecte que Latreille avait placé dans le genre Hygrobie; telle que l'espèce dite d'*Hermann, H. Hermanni*.

Son corps est noir en dessous et très-bombé; les jambes sont ciliées en dedans et en dehors; la tête, le thorax et la base des élytres sont jaunes.

Il est assez commun dans nos petits ruisseaux, fort agile et très-vorace.

19. Genre HALIPLE. *HALIPLE.* (Latreille.)

Caractères : *Corps épais, convexe; élytres un peu pointus; hanches postérieures cachées sous une lame du mésothorax.*



Illiger, pour indiquer la particularité la plus remarquable qui distingue ce genre, avait donné à ces Insectes le nom de *Cnemidotus*, du mot κνημίς, la jambe, et de οὖς, ὠτός, l'oreille. Celui de Haliple a

été préféré par Latreille, mais il n'est pas très-heureux, car il ne signifie pas un bateau, ainsi qu'il le dit, mais un navigateur en mer, ἁλίπλοος; or ces insectes ne se trouvent jamais dans les eaux salées.

Geoffroy avait très-bien remarqué qu'il y a sous la poitrine deux larges plaques minces, qui recouvrent l'articulation des pattes et la moitié de leurs cuisses, et, quoiqu'il puisse grimper en s'accrochant sur les herbes aquatiques à l'aide des pattes moyennes et antérieures, cet insecte marche très-mal sur la terre, mais il nage parfaitement.

Les principales espèces sont:

1. *Haliple imprimé. Haliple impressus.* Son corps est ovale, jaunâtre, avec les élytres d'un gris cendré, sur lesquels on voit des stries de points enfoncés.
2. *Haliple oblique. H. obliquus.* Il est de couleur de rouille, et ses élytres portent cinq taches obliques brunes.
3. *Haliple fauve. H. fulvus.* Il est brun, de forme ovale, avec quelques petites lignes noires sur les élytres.

   Il est un peu plus gros que les deux qui précèdent; il n'a pas de taches sur la tête ni sur le corselet.

20. Genre TOURNIQUET. *GYRINUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés nectopodes, à corps ovale, bombé, mais plat en dessous; à antennes très-courtes, non dentelées; les yeux latéraux, séparés chacun en deux portions; tarses moyens et postérieurs plats en nageoires; les pattes antérieures à articles allongés.*



Tous ces caractères séparent en effet les Tourniquets des autres Coléoptères pentamérés : des Brachélytres, dont les élytres ne couvrent guère que le quart de la longueur de l'abdomen, des

Apalytres qui ont les élytres mous; des Hélocères, Pétalocères, Priocères et Stereócères dont les antennes sont en masse bien distincte, solide, lamellée ou perfoliée; des Térédyles, dont le corps est cylindrique allongé; des Sternoxes qui ont le sternum pointu et les antennes dentelées, et enfin des Créophages dont les tarses sont ambulatoires et non aplatis en nageoires.

Quelques auteurs, et en particulier Olivier, ont adopté le nom de Gyrin en français pour éviter la différence des deux dénominations, car le nom introduit d'abord par Geoffroy est tiré du grec γυρεύω, et signifie je tourne en rond, *circumeo*, et par ce terme de Tourniquet il a voulu exprimer l'une des habitudes les plus remarquables des insectes de ce genre qu'on peut observer constamment à la surface des eaux tranquilles, où ils nagent le corps émergé et décrivant des courbes et des cercles avec une grande rapidité.

Les caractères essentiels des Tourniquets sont nombreux et suffiraient pour en former une petite famille, ainsi qu'on l'a fait dans ces derniers temps pour la subdiviser en huit petits genres, la plupart étrangers à l'Europe, tout à fait différents des autres Coléoptères qui ont cinq articles aux tarses.

Voici ces caractères détaillés :

Antennes excessivement courtes, un peu en croissant, ou presque de même grosseur de la base à la pointe; n'ayant que la moitié au plus de la longueur de la tête; quatre yeux arrondis, deux en dessus plus petits et plus plats, deux en desous plus gros, plus convexes, séparés entre eux par une ligne saillante de substance cornée; pattes de devant très-allongées et tarses à cinq articles distincts, arrondis et à deux crochets parallèles; pattes postérieures et moyennes cour-

tes, dépassant à peine la longueur, et même la largeur du corps, à tarses aplatis, dont les articles sont peu distincts.

A l'aide de ces notes, il est impossible de confondre les Tourniquets avec aucun autre Coléoptère. Ceux avec lesquels ils pourraient avoir quelque analogie de formes et d'habitudes seraient d'abord les différents Nectopodes, voisins des Dytiques, mais dont les antennes sont en soie et excèdent la longueur de la tête et même du corselet; puis les Hydrophiles et quelques genres dont ceux-ci sont voisins, et ont les antennes en masse bien distincte, car elle est portée sur un pédicule plus grêle.

Les Tourniquets sont en général de forme ovale; beaucoup plus larges qu'épais; la tête, le corselet et les élytres forment une petite masse continue dont les régions ne sont réellement pas mobiles les unes sur les autres. Les quatre yeux, dont nous avons déjà parlé, fournissent un caractère des plus singuliers par leur disposition et par le double but auquel ils sont sans doute destinés; ils semblent analogues à ceux du poisson que l'on nomme *Anableps tetrophthalmus*. Il paraîtrait que les yeux inférieurs serviraient à donner connaissance à l'insecte de l'apparition des poissons voraces, ses ennemis, et des autres dangers qu'il doit éviter dans l'eau, tandis que les yeux supérieurs peuvent l'instruire de la présence dans l'air des Hirondelles et des divers oiseaux insectivores, au bec desquels il se soustrait en plongeant; comme il esquive la poursuite des poissons en s'élançant dans l'air où bientôt il se soutient par le mouvement de ses ailes.

La disposition très-singulière des pattes est aussi d'accord avec les habitudes des Tourniquets, les antérieures ayant au moins le double de la longueur des autres, et en étant

fort éloignées, deviennent comme inutiles à l'insecte dans la plupart de ses mouvements dans l'eau. Alors, ces pattes sont reçues ou logées dans une rainure profonde pratiquée sous les parties latérales de la poitrine avec la cuisse et la jambe tellement aplaties qu'à peine forment-elles une légère saillie dans cette région. Les pattes postérieures et moyennes sont véritablement conformées en rames, et les tarses qui les terminent sont en outre garnis de cils ou de poils roides et mobiles, de manière à pouvoir se rapprocher pour former une sorte de palette présentant plus de surface à la lame qui doit frapper l'eau.

L'abdomen dépasse un peu l'extrémité libre des élytres qui paraissent comme tronqués. On y distingue en outre deux petits appendices ou tubercules par lesquels suinte une humeur blanchâtre d'apparence laiteuse. C'est une sorte d'émulsion huileuse, probablement destinée à lubrifier la surface du corps et à la rendre imperméable à l'eau. Cette humeur porte une odeur désagréable, et probablement elle a de la saveur. C'est peut-être un moyen dont la nature a pourvu ces insectes, afin qu'ils puissent ainsi exciter quelque répugnance, ou dégoûter les animaux, afin de se soustraire à leur voracité. On a remarqué, en outre, que lorsque l'insecte est tiré de l'eau et qu'il pose sur la terre, il exécute de petits bonds pour s'échapper, en faisant arcbouter l'extrémité du ventre sous l'extrémité libre des élytres, puis en se débandant comme un ressort, pour s'élever à une certaine hauteur, pouvant ainsi parcourir successivement de petits espaces en sautillant.

Une particularité importante à mentionner, est la suivante : lorsque les Tourniquets prennent le parti de plonger, n'ayant pu se soustraire aux dangers qui les poursuivent

dans l'atmosphère, leur corps, enveloppé et comme séché par l'air, en entraîne avec lui une certaine portion. On voit alors une petite bulle, simulant un globule argentin, adhérente à l'extrémité du ventre, dont le brillant dénote bientôt sa présence, à l'endroit où l'insecte s'attache au moyen de ses longues pattes antérieures fixées à la tige ou aux feuilles des plantes submergées, afin que la légèreté spécifique de son corps ne le relève pas à la surface du liquide.

Sous l'état parfait, les Tourniquets sont eux-mêmes carnassiers; ils poursuivent à la superficie des eaux et ils dévorent tout vivants les Podures et les autres petits insectes qui y tombent ou qui y viennent respirer, telles que les larves et les nymphes des Cousins, celles des Tipules, les Hydrachnes ou Araignées d'eau. Ils sont le plus souvent réunis en sociétés nombreuses d'une vingtaine qui se meuvent tous ensemble avec la plus grande rapidité, sans s'accrocher les uns aux autres dans les tourbillons rapides que représentent leurs évolutions gyratoires.

De Geer, tome IV, pl. XIII, et divers entomologistes ont fait connaître l'histoire de leurs métamorphoses. L'accouplement a lieu à la surface de l'eau; les grandes pattes des mâles, dont les tarses sont larges et un peu veloutés en dessous, leur servent à se retenir sur le corps des femelles. Ils sont en général plus petits, et restent ainsi réunis, la femelle nageant pour tous deux. Celles-ci pondent leurs œufs sur les plantes ou sur les pierres submergées. Ces œufs sont allongés en cylindre, d'un blanc jaunâtre. Il en sort de petites larves vermiformes, que l'on a comparées et prises souvent pour de jeunes Néréides, ou de petites Scolopendres, voisines des Polyxènes, parce qu'elles ont sur les côtés des franges qui

sont très-probablement des houppes branchiales, telles qu'on en observe dans beaucoup d'autres larves d'insectes aquatiques. Quand ces larves ont acquis leur entier développement, elles quittent l'eau et elles grimpent sur les feuilles des roseaux ou des autres plantes naïades; et là, elles se construisent une sorte de coque que l'on a comparée à du papier gris, pour la matière filamenteuse et la couleur. C'est dans cette enveloppe que l'insecte revêt la forme de nymphe : molle d'abord, elle prend bientôt plus de consistance, et il en provient enfin un insecte ailé semblable à ses parents.

Telle est l'histoire générale des Tourniquets. Les espèces que l'on trouve aux environs de Paris sont au nombre de quatre ou cinq; elles sont généralement de petites dimensions, de 5 à 7 millimètres au plus; mais dans les pays chauds, aux Indes, en Amérique, il y a des espèces qui atteignent jusqu'à un centimètre et demi. On a inscrit dans cette tribu des Gyrinides, comme on l'a appelée, plus d'une centaine d'espèces subdivisées en sept genres, sous des noms divers : *Enhydrus, Gyrinus, Dineutes, Porrorhyncus, Gyretes, Orectochilus, Patrus.*

Voici l'indication des espèces que nous avons pu observer :

1. *Tourniquet nageur. Gyrinus natator.* D'un noir foncé, poli en dessus et brillant, avec des points enfoncés distribués en lignes sur la longueur des élytres ; les pattes pâles. C'est l'espèce la plus commune, décrite et figurée par Geoffroy, t. I, pl. III, fig. 3 ; elle n'a que 0,003 à 0,004.

2. *Tourniquet bicolore. G. bicolor.* Il est d'une teinte verdâtre bronzée en dessus, de couleur de rouille en dessous ; ses élytres sont striés ; il est encore plus petit que le précédent.

3. *Tourniquet strié. G. striatus.* D'un vert gris, brillant, à élytres striés et bordés de jaune, ainsi que le corselet; abdomen noir, pattes jaunes.

Nous l'avons trouvé à Amiens : on l'a aussi rapporté d'Espagne.

4. *Tourniquet velu. G. villosus.* Noir en dessus, couvert d'un duvet grisâtre qui n'empêche pas le brillant, car il est soyeux; jaune en dessous.

Nous l'avons aussi trouvé à Amiens; il avait été recueilli en Prusse par Kügelann.

On en a fait le genre Orectochilus (Lacordaire).

5. *Tourniquet austral. G. australis.* Nous citons cette espèce, quoiqu'elle soit étrangère à l'Europe, parce qu'elle atteint près de 2 centimètres.

Elle est d'un vert bronzé, brillant, poli; les élytres sont rebordés, dilatés, tronqués et terminés par deux pointes en arrière.

C'est le genre *Porrorhyncus* (Castelnau).

Troisième famille : les BRACHÉLYTRES ou BRÉVIPENNES.

Les Coléoptères réunis sous ce nom de famille ont cinq articles aux tarses; ils sont surtout remarquables par leur forme allongée et étroite, particulièrement dans la région du ventre, dont les segments, légèrement déprimés, solides, restent tout à fait écailleux sur toute la circonférence. Leurs élytres durs, toujours très-courts, souvent tronqués, ne recouvrent guère que le tiers du dos, quoiqu'ils protégent les ailes membraneuses. Les antennes à articles distincts et un peu arrondis, vont le plus souvent en augmentant de grosseur vers l'extrémité libre.

Je crois devoir insister ici sur ce nom de Brachélytres que j'ai le premier proposé pour indiquer la brièveté des ailes supérieures qui semblent avoir été raccourcies et comme

tronquées. Ce terme est formé de deux mots grecs, l'un; βραχύς, peut être traduit par court, exigu, raccourci, et l'autre ἔλυτρον, élytre, gaîne ou aile supérieure : expression que nous avons cherché à rendre dans notre langue par le mot latin francisé, Brévipennes, *brevipennia*, toujours comme adjectif du nom de l'ordre des Coléoptères (1).

Cette famille est une des plus connues; elle comprend essentiellement toutes les espèces du genre Staphylin, de Linné. Aussi les auteurs modernes qui n'ont pas voulu adopter le nom de Brachélytres, ont-ils donné à cette famille celui de *Staphylinides* ou de *Staphyliniens*. Trois auteurs systématiques principaux ont publié de très-savantes monographies de ce groupe. Paykull, en 1789, pour les Staphylins de la Suède; Erichson, sur les genres et les espèces de Staphylins, en 1840; et dans ces derniers temps MM. Lacordaire et Jacquelin Duval, sur les genres de cette famille dans laquelle ils ont décrit plus de six cents espèces distribuées en plus de cent genres, dont des individus ont été observés en Europe. Schœpffer, dans ses *Éléments d'entomologie*, en 1766, en avait fait une classe particulière à laquelle il avait assigné le nom de Microptères auquel nous avons préféré celui de

---

(1) M. Latreille, qui a employé ce nom pour la première fois en 1817, suppose qu'il a été introduit par Cuvier, mais il est certain que dans le tableau du *Règne animal* ce nom ne se trouve pas, et que c'est moi, en particulier, qui l'ai inséré dans le grand tableau imprimé à la fin du premier volume des *Leçons d'anatomie* que j'ai rédigées, et qui se trouvait déjà en titre de ma vingt et unième famille, page 109 du petit volume manuscrit déjà cité dont les pages ont été paraphées par le secrétaire de la Société philomathique sous le n° 414, en octobre 1801 (3 brumaire an IX), et par conséquent il y a cinquante-huit ans.

Brachélytres, parce que les élytres seuls sont raccourcis, tandis que les ailes membraneuses sont assez longues.

Le corps des Brachélytres est surtout remarquable parce qu'étant principalement étendu en longueur, l'abdomen en constitue presque seul les trois cinquièmes, et quoique ce ventre soit réellement un peu déprimé ou plus large que haut, les anneaux en sont solides ou cornés dans leur région dorsale, ce qui est rare chez les Coléoptères. Chacune des parties constituantes du corps, la tête, le corselet et même tous les segments de l'abdomen offrent, le plus souvent, une sorte de rétrécissement dans leurs articulations. La tête est convexe du côté du crâne, mais plate en dessous, ou bien, quoiqu'elle soit arrondie, elle varie pour la forme. Sa largeur, comparée à celle du corselet, n'étant pas la même dans les deux sexes. Les antennes, presque toujours composées de douze articles, dont le second est le plus long, sont d'abord filiformes, mais ensuite leurs articles vont successivement en augmentant de largeur vers la pointe, et leur longueur varie aussi d'après le sexe de l'individu.

Le corselet ou prothorax, toujours indépendant ou libre, est généralement rebordé surtout en arrière, où l'on voit une petite ligne élevée. Il est convexe en dessus, excepté dans les espèces ou dans certains sous-genres dont le corps est très-aplati. Sa longueur et sa largeur respectives varient beaucoup. Il en est de circulaires, d'ovales plus ou moins allongés, de transverses, de carrés, de globuleux; d'autres sont en cœur ou en fuseau.

Les élytres offrent aussi de nombreuses modifications. En général, ils sont quadrilatères; mais leur largeur excède rarement leur longueur, quoique ces étuis se touchent par la

suture; ce bord médian est souvent moins long que l'externe qui est toujours rebordé ou plié en dessous sur la poitrine qu'il embrasse. Les ailes membraneuses sont longues et larges, et cependant elles se replient presque entièrement sous les élytres; elles sont articulées, ou coudées, formant un angle qui s'étend comme par le ressort d'un tendon élastique; elles offrent trois lignes ou veines saillantes.

L'abdomen est allongé, convexe, comme nous l'avons dit, sur ses deux faces principales qui sont cornées, particularité caractéristique. Il est composé de sept à huit segments, dont le dernier est souvent un peu aminci, quelquefois mousse, suivant le sexe. Dans le plus grand nombre des espèces, il sort, pendant la vie, sur les bords du cloaque, deux glandes ou tubercules mous, qui s'érigent, et dont la couleur varie du blanc au jaune plus où moins foncé, quelquefois rougeâtre ou aurore. Ces appendices tuberculeux semblent sécréter ou laissent exhaler une vapeur provenant d'un liquide dont l'odeur est plus ou moins acide, et souvent pas trop désagréable.

Les pattes antérieures sont toujours plus courtes que les autres, elles sont aussi plus grêles. Les hanches varient; elles sont ovales le plus souvent, et la cuisse est munie, de même que dans les Créophages, d'une petite rotule ou, comme on le dit, d'un trochanter à sa base. Les jambes sont courtes, un peu courbes, garnies, le plus souvent, de soies ou de petites épines du côté des tarses, sur lesquels il n'est quelquefois pas facile de reconnaître les cinq articles, dont un ou deux sont si grêles qu'ils paraissent manquer; et cette particularité a fait ainsi ranger certaines espèces

dans d'autres coupes génériques. Presque toujours les tarses sont terminés par deux ongles crochus.

On rencontre les Brachélytres dans tous les lieux humides, le plus souvent sous les cadavres, dans le fumier, les champignons, en général partout où des corps organisés se décomposent; certaines espèces seulement se trouvent sur les terrains arides, si quelques touffes d'herbes peuvent leur servir d'abri; car ceux-ci vivent essentiellement de rapines, de larves, de petits Lombrics. On rencontre rarement diverses petites espèces sur les fleurs. Leurs larves offrent des particularités analogues dans leur genre de vie en conservant à peu près les mœurs de leurs parents. Leur corps est composé d'une douzaine de segments presque égaux entre eux; cependant les trois premiers du côté de la tête, qui représentent les diverses régions du thorax, portent des pattes plus courtes et sont moins bien développées; leur tête diffère peu de celle de l'insecte parfait.

La nymphe ressemble à toutes les nymphes de Coléoptères; elle laisse distinguer, sous un épiderme transparent, les formes de l'insecte qu'elle représente, mais dans un grand état de mollesse, les organes prenant peu à peu de la consistance et des couleurs.

Il nous est impossible de faire connaître tous les genres et sous-genres, au nombre de plus de cent trente, que M. Lacordaire et les auteurs modernes ont établis dans leurs monographies, car ils renferment aujourd'hui près de deux mille espèces. Nous citerons pour exemple l'analyse des divisions que Gravenhorst a proposées dans son *Histoire des Microptères*, qu'il a partagés en quatorze genres principaux. Il considère d'abord dans les organes de la bouche, les palpes antérieurs

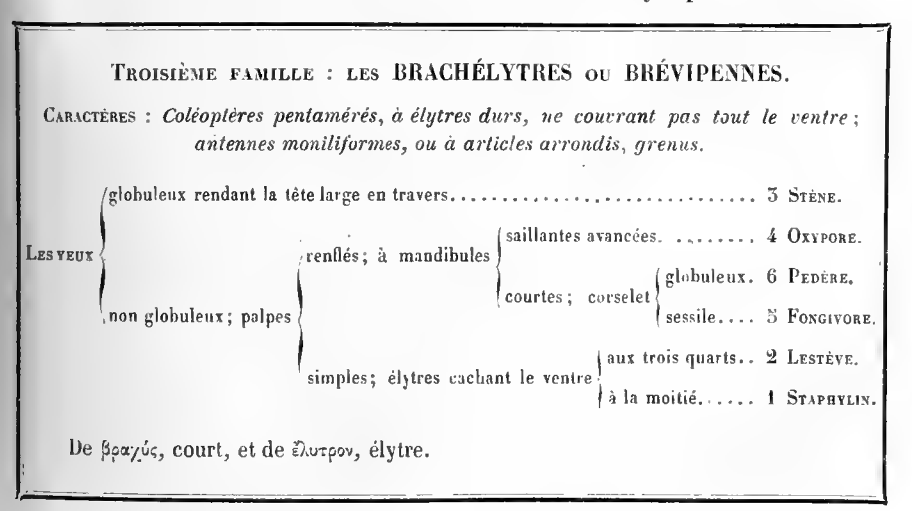
40.

ou maxillaires, suivant : 1° qu'il y a trois articles, ou 2° qu'il y en a quatre. Voilà le point de départ. La première division porte pour caractères : si le dernier article des antennes est cylindrique, ce sont les *Callicères ;* si cet article est ovale, l'auteur revient alors à l'examen des palpes; quand le dernier article est ové, il suffit pour indiquer le genre *Stène ;* s'il est pointu, c'est le genre *Pédère.* Dans la seconde division, quand les articles des antennes sont inégaux, c'est le genre *Oxypore.* Si ces segments sont égaux entre eux, on arrive à deux grandes sous-divisions. Dans l'une, les articles sont ovés et tantôt le corselet est arrondi en arrière, comme dans le genre *Staphylin*, ou bien ce corselet est comme tronqué du côté des élytres, et alors, quand les antennes sont filiformes, avec un corselet en cœur, c'est le genre *Anthophage.* S'il est carré, c'est le genre *Pinophile.* Quand les antennes sont plus grosses à leur extrémité libre, on remarque que tantôt le corselet est bordé, comme dans le genre *Omalie*, ou non bordé, c'est alors le genre *Tachys.* Enfin, dans cette même seconde division, les antennes sont en rondache ou sécuriformes, comme dans le genre *Astrapée,* ou elles sont grêles et pointues avec le corselet allongé: tels sont les *Lathrobies ;* ou le corselet est court, en même temps que les jambes sont lisses, comme chez les *Aléochares.* Quand ces jambes sont épineuses et le corselet lisse, ce sont des *Tachypores.* Lorsque le corselet porte un enfoncement, c'est alors le genre *Oxytèle.* Nous ne porterons pas plus loin cette analyse. On voit combien est difficile et arbitraire cet arrangement établi seulement d'après un système donné, par une sorte de hasard, en rangeant les espèces qu'on a pu rapprocher les unes des autres d'a-

près leur analogie apparente, afin de trouver ensuite des caractères arbitraires.

La plupart des auteurs ont agi à peu près de même. Nous n'avons pu adopter tous ces genres; mais, à l'occasion, nous indiquerons, en traitant des espèces, celles auxquelles on a assigné un autre nom de genre que celui dans lequel nous les avons placées : d'abord parce que leurs caractères ont été en général tirés des parties de la bouche qui, dans ces insectes, sont très-peu développées; et ensuite parce que les autres considérations ne portent pas sur des modifications assez importantes dans les formes ou les habitudes pour en faire une grande et utile distinction.

Nous n'introduisons que six genres dans cette famille, et nous allons présenter les principales notes distinctives qui peuvent conduire à une description plus complète et plus utile des caractères que l'on trouvera dans chacun des genres dont le nom est inscrit dans le tableau analytique suivant.



TROISIÈME FAMILLE : LES BRACHÉLYTRES OU BRÉVIPENNES.

CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs, ne couvrant pas tout le ventre ; antennes moniliformes, ou à articles arrondis, grenus.*

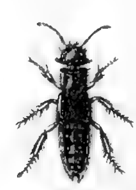
Les yeux	globuleux rendant la tête large en travers				3 Stène.
	non globuleux ; palpes	renflés ; à mandibules	saillantes avancées.		4 Oxypore.
			courtes ; corselet	globuleux.	6 Pedère.
				sessile....	5 Fongivore.
		simples ; élytres cachant le ventre	aux trois quarts..		2 Lestève.
			à la moitié......		1 Staphylin.

De βραχύς, court, et de ἔλυτρον, élytre.

Avant de procéder à l'étude des genres rapportés à cette famille, il est important de dire que beaucoup de petits Coléoptères ont absolument l'apparence, les formes et les allures des Brachélytres. Ils sont tous excessivement petits et ils diffèrent essentiellement des genres précédemment indiqués par le nombre des articles dont leurs tarses sont composés. Aussi, la plupart des auteurs les ont-ils placés à la fin de l'ordre des Coléoptères, comme formant une petite famille à laquelle ils ont donné le nom de *Psélaphiens*, emprunté de celui de l'un des genres principaux. Cette distinction est établie d'après le nombre singulier des articles des tarses qui, tantôt n'est que de deux et tantôt d'un seul. M. Aubé, qui, en 1833, a publié une monographie de cette famille nombreuse de petits Coléoptères exigus, y a introduit trois genres dont la place pourrait être parmi les Dimérés et les Monomérés. C'est en raison du petit nombre de ces articles aux tarses que nous les nommons aujourd'hui Coléoptères *oligomérés* ou paucitarses.

21. Genre STAPHYLIN. *STAPHYLINUS*. (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés à élytres très-courts, durs, ne couvrant qu'une très-petite partie du ventre, dont les anneaux solides se recourbent ou peuvent se relever en dessus ; à antennes grenues, en chapelet.*



Le nom de Staphylin est tout à fait grec, nous le trouvons dans Aristote, liv. VIII, ch. xxiv, Σταφύλινος, où il parle des maladies du cheval, en citant celle attribuée à l'un de ces insectes qui aurait été avalé, qu'il nomme et compare

au Spondyle. Il est vrai, comme l'a dit Scaliger, qu'il y a une plante connue sous le même nom; mais le texte d'Aristote est trop explicite, comme on vient de le voir pour qu'on s'y méprenne, puisqu'il parle d'un insecte avalé, et Apsyrte, dans son *Hippiatrique*, en traitant des chevaux qui en ont ingéré avec leur nourriture, le compare aussi au Spondyle, mais en notant que cet insecte tient la queue relevée. Aussi Moufet, Ray, Swammerdam ont-ils appelé Staphylins les insectes dont nous allons présenter l'histoire.

Linné, en établissant ce genre, y avait réuni un très-grand nombre d'espèces, qui ont été réparties dans une centaine de genres, seulement pour l'Europe; de sorte que sous cette dénomination primitive, il faut comprendre toute cette famille des Brévipennes ou des Brachélytres. Nous ne devons pas discuter les motifs qui ont nécessité les distinctions que l'on a faites en autant de groupes. On peut voir, par le tableau analytique, que nous les avons réduits aux six genres principaux, à l'exception des Oligomérés ou des Psélaphiens, dont les articles aux tarses sont en si petit nombre qu'on les avait placés parmi les Tri-, les Di- ou Monomérés.

En analysant les caractères du genre Staphylin, comparés à ceux des différents genres de la même famille, nous voyons que chacune de ces notes sert à le faire distinguer des cinq autres, qui sont compris dans la même famille; d'abord des *Stènes*, dont la tête est très-large et dont les yeux sont saillants et globuleux; puis par les palpes, qui ne sont pas renflés d'avec les trois genres suivants : les *Oxypores*, dont les mandibules sont saillantes, avancées et souvent croisées; les *Pédères*, qui, avec des mandibules courtes, ont le corselet globuleux, et les *Tachys*, dont le thorax est appuyé contre

les élytres, ou, comme on le dit, sessile, et collé à la poitrine; enfin les *Lestèves*, dont les élytres offrent cette particularité qu'ils recouvrent plus de la moitié du ventre.

Les habitudes et les mœurs des espèces du genre Staphylin sont complétement celles que nous avons énoncées dans les généralités sur les Brachélytres. On les trouve le plus souvent sur la terre, où ils se retirent dans les crevasses, sous les pierres, les mousses, les écorces qu'ils semblent choisir de préférence dans les lieux humides. Leur alimentation consiste en matières animales mortes ou vivantes. Ils courent avec vitesse, et dans le danger ils montrent, pour la plupart de la hardiesse ou du courage. Il est vrai qu'ils sont munis de deux sortes d'armes offensives : de mandibules fortes et acérées, avec lesquelles ils blessent profondément leurs victimes; ensuite leur abdomen, qu'ils ont la faculté de recourber en dessus et de tenir relevé pour le porter à droite et à gauche, comme font les Scorpions, est armé de deux tubercules sortant des bords du cloaque et qui laissent suinter une vapeur acide, âcre, dont l'odeur vive, souvent agréable, a quelque rapport avec celle des éthers et semble annoncer aussi une grande volatilité.

On trouve certaines espèces sous les charognes et les cadavres des petits animaux, où ils attaquent probablement les larves des Diptères qui y ont été pondues, principalement celles des mouches de la viande. Leurs longues mandibules, croisées dans l'état de repos, font alors l'office de ciseaux qui entament et coupent en travers le corps de ces larves dont on les voit sucer la sanie avec avidité.

Les ailes membraneuses des Staphylins, pour être protégées par les élytres qui sont très-courts, ont dû être, comme

celles des Forficules ou Perce-oreilles, pliées plusieurs fois sur elles-mêmes; mais la structure n'est pas la même, elles ne se replient pas en éventail ni par le même mécanisme; leur solidité ou leur épaisseur sont beaucoup plus marquées. Les Staphylins s'en servent plus souvent; cependant leur vol est lourd, mais il leur permet de se transporter rapidement vers les lieux où les cadavres sont gisants, ce qui porte à croire qu'ils sont doués d'un odorat subtil. Comme ces insectes sont souvent forcés de pénétrer sous terre, leurs jambes antérieures sont élargies à cet effet, solides et dentelées, ou crénelées sur leur bord externe.

La couleur des Staphylins varie beaucoup. Il en est de lisses et de très-brillants par le poli de leurs diverses parties; d'autres, au contraire, sont couverts de poils plus ou moins rares. Il en est même qui sont absolument velus comme des Abeilles bourdons, avec lesquelles on serait tenté de les confondre au moment où on les voit s'abattre sur les charognes. Telle est la première espèce que nous allons faire connaître. C'est le Staphylin bourdon, que Geoffroy a décrit, tome Ier, page 363, nº 7.

1. *Staphylin velu. Staphylinus hirtus.* C'est une des plus grandes espèces. Il est noir, avec de longs poils jaunes; le dessous est d'un noir bronzé; toutes les pattes sont noires.

2. *Staphylin grandes-mâchoires. S. maxillosus.* Il est noir, avec des bandes cendrées sur le ventre et sur les élytres.

Cette espèce est très-commune dans les voiries.

3. *Staphylin odorant. S. olens.* Noir mat, sans taches; tête plus large que le corselet; les ailes membraneuses fauves ou rousses. C'est le Staphylin lisse, figuré par Geoffroy, pl. VII, nº 1.

On le trouve sur les bords des routes: il court rapidement, l'odeur qu'il répand est agréable.

4. *Staphylin à ailes rousses. S. erythropterus.* Noir à la base des antennes ; élytres et pattes fauves ; segments du ventre marqués chacun de deux taches d'un jaune doré.

Cette jolie espèce se trouve dans les prairies, sous les bouses de vaches desséchées.

5. *Staphylin bleu. S. cyaneus.* Noir, à tête, corselet et élytres d'un bleu noirâtre ; ses antennes sont noires, avec le dernier article en croissant. On le trouve avec le précédent.

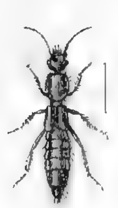
6. *Staphylin gris de souris. S. murinus.* Noir, à duvet cendré ; extrémité du ventre noir. C'est le Staphylin velouté de Geoffroy.

7. *Staphylin pubescent. S. pubescens.* Noir, avec la tête et la base des antennes jaunes. Ventre noir à duvet grisâtre.

C'est le Staphylin à tête jaune de Geoffroy.

22. Genre PÉDÈRE. *PÆDERUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à élytres durs ne couvrant pas le ventre ; à tête et corselet arrondis, globuleux, à palpes renflés et à antennes grenues, grossissant insensiblement vers la pointe.*



L'étymologie, quoique tout à fait grecque, παιδέρως, est plutôt mythologique que significative ; c'était le nom de Jupiter ; nous pourrions la regarder comme obscène, même en la traduisant par le mot latin *pædico*. Fabricius l'aura prise au hasard.

Les Pédères sont de petits Staphylins, qui recherchent les lieux aquatiques, où on les rencontre très-fréquemment sur les bords des étangs et des rivières dont le cours est lent. Quelques espèces ont été observées dans les endroits humides,

sous les mousses et les pierres ; elles courent avec une grande vitesse en redressant l'extrémité libre de leur ventre.

Leurs larves et leurs métamorphoses sont probablement celles de la même famille. Fabricius, en décrivant ce genre, l'a placé à la fin de son système sur les Éleuthérates, et en a fait connaître dix espèces. On les a réunis en un groupe sous le nom de Pédérites ; et, parmi les genres européens, M. Jacquelin du Val les a subdivisés en onze autres, d'après l'insertion des antennes et la forme des hanches ; nous indiquerons seulement ici cinq espèces principales, qui sont :

1. *Pédère riverain. Pæderus riparius.* Il est roux, avec la tête et le bout du ventre noirs ; ses élytres sont bleus. C'est le Staphylin n° 21 de Geoffroy.
2. *Pédère col roux. P. ruficollis.* Noir, avec le corselet roux et les élytres bleus. On le rencontre sous la mousse, en sociétés nombreuses.
3. *Pédère allongé. P. elongatus.* Il est noir aussi, mais la partie postérieure des élytres est fauve, ainsi que les pattes.
4. *Pédère ailes rousses. P. fulvipennis.* Noir brillant, à élytres et pattes rousses.
5. *Pédère tête noire. P. melanocephalus.* Noir ; très-allongé, corselet et pattes fauves.

23. Genre STÈNE. *STENUS.* (Latreille.)

Caractères : *Corps allongé, à segments arrondis ; tête plus large que le corselet, sans palpes renflés, à yeux globuleux et saillants ; corselet plus étroit que la base des élytres.*



Le nom στενός signifie étroit, resserré, et indique très-bien la forme du corps de ces insectes, qui sont de petites espèces vivant dans les lieux humides, où on les trouve sous les pierres du bord des eaux tranquilles.

M. Jacquelin du Val a réuni trois genres sous le nom d'un groupe qu'il nomme les Sténites, dont les antennes sont insérées sur le front et les élytres très-courts. Voici les noms des deux espèces qui se trouvent fréquemment aux environs de Paris.

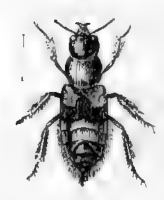
1. *Stène deux gouttes. Stenus biguttatus.* Il est noir avec des poils argentés, courts; chaque élytre porte un point jaune fauve vers son extrémité libre et élargie. C'est le Staphylin que Geoffroy a décrit, n° 21 de la page 371, sous le nom Junon, et Olivier comme le Pédère bimoucheté.

2. *Stène Junon. S. Juno.* Il ne différerait du précédent que par le défaut du point jaune sur l'élytre; il n'est peut-être qu'une variété de sexe, car on trouve ces insectes réunis en familles plus ou moins nombreuses sous une même pierre dans les lieux humides.

Érichson a partagé ce genre en six divisions principales, et M. le Prieur, en 1851, a présenté une méthode dichotomique d'après la longueur relative des articles et des antennes, du corselet, des élytres et de la forme des tarses. Ce travail est inséré dans le IXe volume des *Annales de la Société entomologique de France*.

24. Genre OXYPORE. *OXYPORUS*. (Fabricius.)

Caractères : *Corps oblong, déprimé, mais épais; tête plus large que le corselet dans lequel elle est engagée, à yeux simples, à palpes renflés en croissant; antennes comprimées, plus grosses et à articles comme perfoliés à la pointe; mandibules saillantes, croisées dans le repos.*



A l'aide des caractères, il est facile de distinguer les Oxypores de tous les genres de la même famille des Brachélytres; d'abord des Stènes, dont les yeux globuleux font paraître la tête plus large qu'elle n'est longue; secondement, des Sta-

phylins et des Lestèves, dont les palpes sont simples ou non renflés à leur extrémité libre; c'est à la vérité de même dans les Pédères, mais ces derniers ont les mandibules faibles et très-courtes.

Les mœurs des Oxypores sont à peu près les mêmes que celles des Staphylins; cependant on les trouve plus particulièrement dans le parenchyme des Bolets et des Agarics, champignons qu'ils détruisent et perforent de toutes parts, comme pour les faire détruire plus facilement par l'action des pluies. Quand on examine ces champignons on voit à l'instant tous les Oxypores en sortir précipitamment; de là, sans doute, provient le nom d'ὀξύπορος, qui signifie traversant rapidement, ou *qui citò transit.* Il paraît que leurs larves se développent aussi dans ces mêmes matières organisées.

Fabricius n'avait inscrit dans ce genre que vingt-trois espèces, et maintenant on y en rapporte près de cent, subdivisées en d'autres sous-genres, dont la plupart n'ont pas été trouvés en Europe. Les plus connues sont les suivantes, observées à Paris :

1. *Oxypore roux. Oxyporus rufus.* Il est roux, avec la tête, l'extrémité des élytres et de l'abdomen noires. Il a été décrit comme un Staphylin par Geoffroy.

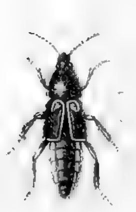
2. *Oxypore grandes-mâchoires. O. maxillosus.* Il est noir ; les élytres sont pâles, noirs à l'extrémité ; l'abdomen est roux, terminé par une tache brune.

3. *Oxypore borduré. O. marginellus.* Corps large, d'un noir brillant; corselet large, à bords externes, ayant une ligne rougeâtre; élytres bordés de rouge sur leur troncature arrondie, avec de petites taches rouges à leur base.

4. *Oxypore anal. O. analis.* Entièrement roux, excepté à la base des élytres, qui sont noirs, ainsi que les trois derniers anneaux du ventre.

25. Genre FONGIVORE. *BOLITOBROTUS.*

Caractères : *Corps large, déprimé; à corselet aussi large que les élytres auxquels il est accolé; antennes aussi longues que la tête et le corselet réunis; les yeux non saillants; les mandibules courtes.*



Ce genre, dont le nom est formé de deux mots grecs : βωλίτης, champignon, et βρωτύς, nourriture, est la traduction de Fongivore.

Ce sont de petites espèces de Brachélytres, dont le corselet est accolé aux élytres et qui ont été rapportées à un grand nombre de sous-divisions auxquelles on a donné des noms divers dans ces derniers temps. Ils semblent faire, en effet, une sorte de transition, d'une part, avec les Créophages, par des genres voisins des Notiophiles, et, de l'autre, aux Clavicornes ou Hélocères, tels que les Scaphidies et les Nitidules, par l'extrémité de leurs antennes, dont les derniers articles vont presque tous croissant successivement en grosseur.

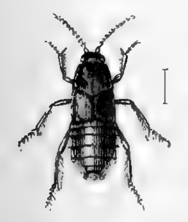
Latreille a rangé les uns dans les genres Proteinus, Micropeplus et Aléochares, parce qu'ils ont les palpes terminés en alène.

Telle est l'espèce suivante :

Fongivore canaliculé. Bolitobrotus canaliculatus. Jaune, avec la tête et une bande de l'abdomen noires. Le milieu du corselet porte un sillon longitudinal.

25 *bis*. Genre LESTÈVE. *LESTEVA*. (Latreille.)

Caractères : *Corps très-déprimé, oblong ; tête un peu resserrée au cou ; élytres assez longs pour recouvrir la moitié du dos de l'abdomen.*



Ce nom ne nous paraît ni grec ni latin, il avait été employé d'abord par Latreille ; peut-être provient-il du mot ληστής, un voleur habile, *prædator*, ou de ληστέω, je cache ; il a été ensuite changé par Gravenhorst en celui d'*Anthophage*, ou mangeur de fleurs. On trouve en effet quelquefois ces petits insectes dans les fleurs où probablement ils recherchent leur proie ; mais on les rencontre aussi sur les matières animales ou dans celles dont elles sont les produits.

D'après l'analyse, ce genre se distinguerait de celui des Stènes, qui ont les yeux globuleux et la tête non étranglée en arrière ; des Oxypores, Pédères et Fongivores, qui ont des palpes saillants, allongés et renflés ; et enfin de la plupart des Brachélytres par la longueur comparée de leurs élytres, circonstance qui avait fait placer d'abord la plupart de ces petites espèces parmi les Carabes à élytres raccourcis, tels que le *Carabus dimidiatus* de Panzer. Latreille avait placé ce genre dans la même division que les Oxytèles, les Omalies et les Aléochares, dont les palpes sont plus courts que la tête.

Voici l'indication des trois espèces dont nous avons précédemment parlé dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles :*

1. *Lestève échancrée. Lesteva emarginata.* D'une teinte fauve obscure ; corselet rebordé ; élytres échancrés , testacés ; tête noire.

2. *Lestève alpine. L. alpina.* Noirâtre, à élytres, corselet et pattes testacés.

3. *Lestève cimiciforme. L. cimiciformis.* Semblable à une punaise; tout le corps est d'un brun ferrugineux.

Quatrième famille : les PÉTALOCÈRES ou LAMELLICORNES.

Les Coléoptères, dont tous les tarses sont composés de cinq articles et les antennes terminées par une petite masse de lamelles rapprochées et comme feuilletées, comprennent tous les genres que Linné avait réunis sous le nom de Scarabées. Je suis le premier qui, en 1799, en ai constitué une famille sous le nom de Lamellicornes, et, par suite, de Pétalocères, dont la dénomination a été adoptée par tous les auteurs en entomologie, le mot grec πέταλον signifiant des lames, et celui de κέρας, corne ou antenne, particularité que nous avons cherché à exprimer en la rendant par le mot français traduit du latin, cornes en lamelles, *cornua lamellata.*

Au premier aperçu, il est facile de distinguer cette famille très-naturelle qui comprend la plupart des espèces du genre Scarabée de Linné. Ainsi, d'abord, le nombre des articles aux tarses, qui est de cinq à toutes les pattes, les éloigne de tous ceux qui appartiennent aux trois autres sous-ordres des Hétéromérés, Tétramérés et Oligomérés, qui tous en ont moins de cinq, comme l'indiquent les noms sous lesquels ils se trouvent distribués. Ensuite la solidité des étuis qui recouvrent leurs ailes mem-

braneuses les distingue des Téléphores et autres genres à élytres mous et flexibles, qui ont reçu, par cela même, le nom de *Mollipennes* ou d'*Apalytres*. Puis ces ailes supérieures solides ne sont pas très-courtes, de manière à laisser à découvert la plus grande partie du ventre du côté du dos, comme on le voit dans les Staphylins qui appartiennent à la famille des *Brachélytres*. Troisièmement, leurs antennes ne sont pas de même grosseur, ou en fil sur toute leur longueur, ou terminées par des articles de moindre grosseur, ce qu'on nomme sétiformes ou en soie; comme celles des Carabes de la famille des *Créophages*, d'une part ; et de l'autre, par exemple des Dytiques, qui, ayant les pattes en nageoires, appartiennent à la famille que nous avons nommée les *Rémitarses* ou *Nectopodes*. Ces mêmes antennes ne sont pas composées d'articles dentelés et dirigés d'un seul côté, comme on les trouve dans les Taupins et les Buprestes réunis sous le nom de *Sternoxes*, c'est-à-dire, à sternum saillant et pointu. Enfin les Pétalocères diffèrent de toutes les espèces que nous avons rapprochées sous le nom de *Percebois* ou *Térédyles* par la forme des antennes, dont les dimensions sont semblables dans toute leur longueur et par la forme cylindrique de leur corps.

Restent donc parmi les Coléoptères pentamérés quelques autres familles dont les antennes ont en effet des portions plus grosses, ou dont les articles sont plus développés ; soit à leur extrémité libre, soit sur leur longueur; et voici comment on peut les distinguer : d'abord, parmi les familles dont les genres offrent aussi une sorte de petite masse à l'extrémité des antennes, nous trouverions les Boucliers et les Hydrophiles que nous désignons sous les noms de *Clavicornes* ou *Hélo-*

cères, parce que cette masse allongée est composée de petits segments comme percés chacun d'outre en outre ou perfoliés ; ou bien cette petite masse terminale est globuleuse, composée d'articles peu nombreux et si rapprochés qu'ils forment un bouton solide, ce qui nous a induit à nommer cette famille les *Solidicornes* ou *Stéréocères ;* tels sont les Lèthres, les Escarbots, les Anthrènes. Il ne reste donc plus que la famille qui comprend les Cerfs-volants, les Synodendres, dont les antennes forment bien une masse ; mais très-allongée, non feuilletée, à dents larges d'un seul côté, intérieurement et non à l'extrémité, ce qui représente une sorte de scie, et a fait désigner cette famille sous le nom de *Serricornes* ou de *Priocères*.

Tous les Pétalocères proviennent de larves qui se nourrissent de matières végétales ; elles restent souvent plusieurs années avant de passer à l'état de perfection. Leur corps allongé, épais, presque arrondi, courbé sur lui-même et à extrémité mousse, est de couleur blanche ou incolore, comme étiolé, n'étant presque jamais exposé à l'action de la lumière ; il est ridé, comme gonflé par un excès de nutrition composé d'une douzaine d'anneaux ; la tête est écailleuse et assez semblable à celle des Chenilles ; elle est munie de palpes et de deux fortes mandibules. On voit sur les premiers segments qui la suivent six pattes écailleuses. Placées sur un plan horizontal, ces larves ne peuvent s'y traîner, à moins qu'elles ne rencontrent quelque point résistant sur lequel elles puissent s'accrocher, et elles tombent bientôt sur le côté. La larve du Hanneton, malheureusement trop connue des agriculteurs, et qu'ils appellent le *mans*, donne une idée exacte de la forme de ces larves de Pétalocères.

Près de se métamorphoser, ces larves dégorgent une sorte de salive glutineuse, à l'aide de laquelle elles réunissent et consolident les particules des matières qu'elles ont rongées; elles se construisent ainsi un cocon ou un follicule dans lequel elles subissent leur métamorphose. La nymphe qui en provient est d'abord blanche, transparente et très-molle; elle laisse distinguer en dehors, comme toutes celles des Coléoptères, les parties qui doivent former l'insecte parfait, mais dans un état de contraction et de situation bizarre, les élytres étant portés en dessous, rétrécis en apparence, et situés au-dessus des pattes et des antennes qui sont couchées sous le tronc et ramenées vers la ligne longitudinale.

Dans l'état parfait, les Pétalocères ne se nourrissent, pour la plupart, que de matières végétales vivantes; cependant quelques-uns semblent préférer celles qui ont été décomposées ou altérées parce qu'elles ont déjà passé par le corps d'autres animaux, ou qu'elles en sont les produits. Les Bousiers et les Aphodies, par exemple, se rencontrent dans les fumiers et les matières stercorales; d'autres, comme les Hannetons, les Trichies, les Cétoines, se nourrissent des feuilles ou même de certaines parties des fleurs dans lesquelles on les rencontre le plus souvent, et ces derniers ont en général des couleurs vives et même métalliques plus ou moins brillantes, tandis que ceux qui sont noirs ou bruns se rencontrent dans les fumiers. La plupart ne volent que le soir, et leur vol est lourd, difficile à son début, et comme il s'opère avec peu de rapidité, il en résulte un son assez grave.

Nous allons indiquer, dans le tableau suivant, les noms des principaux genres que l'on peut observer en France parmi ceux qui ont été rapportés à cette famille. Pour que

l'on sache à quelle portion du corps de l'insecte se rapporte l'expression de chaperon, qui devient ici le point de départ de l'observation, nous rappellerons qu'on nomme ainsi la portion la plus avancée de la tête, celle qui prolonge le front et qui supporte la lèvre supérieure au devant de la bouche. Ce chaperon est, en effet, très-développé chez ces Coléoptères lamellicornes, et ses formes varient notablement. Une autre partie du corps, qui a servi également à la caractérisation des genres, est la pièce qui provient du mésothorax ou de la région moyenne du corselet et qui est plus ou moins apparente à la base interne des élytres, au-dessus de la suture dont elle occupe la ligne supérieure. Voilà ce que l'on nomme l'*écusson*, lequel est le plus souvent à trois angles arrondis.

QUATRIÈME FAMILLE : PÉTALOCÈRES (1) OU LAMELLICORNES.

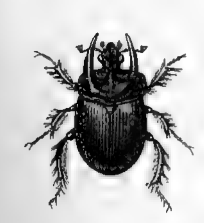
CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs, couvrant le ventre et les ailes; à antennes terminées par une masse feuilletée, ou lamellée.*

A CHAPERON
- large
  - en croissant; écusson
    - distinct à la base des élytres......... 4 APHODIE.
    - très-petit, ou nul; chaperon
      - sans dents. 3 BOUSIER.
      - dentelé... 2 ONITE.
  - quadrilatère
    - rhomboïdal; un écusson à la base des élytres... 1 GÉOTRUPE.
    - carré
      - long et comme rétréci.............. 7 HANNETON.
      - large; appendice huméral
        - distinct..... 8 CÉTOINE.
        - nul........ 9 TRICHIE.
- très-court; antennes à premier article
  - velu ou épineux......... 6 TROX.
  - lisse non épineux........ 5 SCARABÉE.

(1) De πέταλον, lame-feuille, et de κέρας, antenne.

26. Genre GÉOTRUPE. *GEOTRUPES*. (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à corps arrondi, court, très-convexe ; tête séparée du corselet, à chaperon avancé, carré, en losange ou rhomboïdal ; à antennes courtes à peu près de la longueur de la tête, en masse lamellée, insérées sous le chaperon ; corselet arrondi, plus court que l'abdomen ; écusson arrondi, distinct à la base, vers la suture des élytres qui dépassent et enveloppent le ventre en arrière et sur les côtés ; pattes courtes, à hanches larges transversales emboîtées et mobiles dans leurs cavités, servant d'appui aux cuisses comprimées, aplaties ; toutes les jambes ou tibias aplaties également, mais tranchantes et dentelées en dehors ; tarses à cinq articles, si peu développés qu'ils sont à peine distincts, surtout aux pattes antérieures.*



C'est Latreille qui a le premier employé ce nom de Géotrupe, formé de deux mots grecs γῆ, la terre, et de τρυπάω, je perce, ou du terme γεώτρυπος, fossoyeur ; il y avait rapporté un certain nombre d'espèces du genre Scarabée de Linné, formant une division remarquable par le prolongement du front et par quelques-uns des caractères que nous venons d'énumérer. Malheureusement Fabricius, trouvant le mot convenable, l'a adopté ; mais il l'a transporté au genre auquel Latreille avait laissé le nom primitif de Scarabée, et puis, comme pour augmenter la difficulté de la synonymie, il a pris le nom de Géotrupe pour désigner le genre Scarabée. Ainsi,

sous ce dernier nom donné par Fabricius, et que nous conserverons, il ne faut pas inscrire les Géotrupes dont nous poursuivons l'histoire.

Il est facile de reconnaître les espèces de ce genre et de les distinguer de toutes celles de la même famille des Pétalocères, d'après la forme et l'étendue de leur chaperon, parce que cette région de la tête est très-courte et à peine distincte dans les Trox et les Scarabées; secondement, parce que ce chaperon n'est pas en croissant, comme dans les Bousiers et les Aphodies; ni coupé carrément, comme dans les Mélolonthes ou Hannetons, les Cétoines et les Trichies, tandis que dans les Géotrupes c'est un losange rhomboïdal.

Ainsi que leur nom le rappelle, les Géotrupes, sous la forme parfaite, fouissent ou percent la terre; ils la creusent particulièrement dans les prairies, sous les bouses de vaches desséchées à leur surface. C'est donc sous les matières excrémentielles des ruminants et des chevaux qu'il faut aller les chercher. Les trous verticaux qu'ils y pratiquent leur permettent d'y introduire ou d'y entraîner des portions de ces détritus, au milieu desquels ils déposent leurs œufs, les mâles paraissant aider les femelles dans ce travail, qui est long et laborieux.

Les œufs d'où proviennent les larves sont les uns et les autres semblables à ceux des autres Pétalocères. Ces larves sont en tout semblables à celles des autres insectes à étui. Leur corps est blanc, mou, courbé en arc; l'extrémité du ventre est obtuse, repliée en dessous; la tête seule est enveloppée d'un étui de corne qui forme le crâne avec des mandibules et des mâchoires bien distinctes; les pattes sont courtes et terminées par un seul crochet.

Les Géotrupes volent principalement le soir, comme les Hannetons; mais ils ne se posent jamais sur les arbres, ils se dirigent principalement vers les matières stercorales. Ils volent très-bas, souvent à fleur de terre. Ils font beaucoup de bruit, parce que le mouvement de leurs ailes est lent et lourd, et ils se dirigent presque constamment en ligne droite, déterminée probablement alors par les effluves odorants. Au reste, l'insecte semble n'avoir pas la faculté de se détourner, et il vient souvent se heurter sur les obstacles qui peuvent s'opposer à son passage ou à sa route directe; c'est peut-être à cause de ce qu'ils se jettent ainsi sur le corps de l'homme que cette sorte de maladresse a passé en proverbe, et que l'on dit : *Étourdi comme un Scarabée ou comme un Hanneton.*

Les principales espèces de ce genre sont :

1. *Géotrupe phalangiste. Geotrupes typhæus.* Noir; corselet portant trois pointes dirigées en avant; elles sont très-longues dans le mâle et dépassent sa tête; ces pointes sont plus courtes dans les femelles. Le nom de Phalangiste lui a été donné par Geoffroy, qui l'a figuré pl. VII, n° 52, à cause de ses pointes dirigées comme celles des phalanges macédoniennes. Il se trouve dans les bouses des prairies sèches.

2. *Géotrupe stercoraire. G. stercorarius.* Il est noir, bronzé ou bleuâtre en dessus; ses élytres sont striés, le corselet lisse, brillant, cuivré en dessous. C'est le grand Pilulaire de Geoffroy. Il est très-commun aux environs de Paris. Les enfants le nomment Mère à poux, parce qu'il est presque constamment couvert de Cirons vivants.

   Cet insecte ne dépose pas ses œufs dans des boules de fiente, comme les Bousiers, dont les pattes de derrière facilitent, par leur forme et leur longueur, et même par leur insertion très-arrière, cette sorte de manœuvre ou de transport.

3. *Géotrupe printanier. G. vernalis.* Il est d'un bleu foncé rougeâtre; ses élytres sont brillants, polis, sans stries enfoncées. C'est celui que Geoffroy a nommé petit Pilulaire.

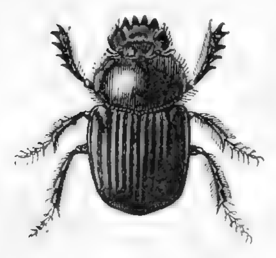
4. *Géotrupe sylvatique. G. sylvaticus.* Il ressemble au Géotrupe stercoraire, mais sa couleur est plus bleue, et ses élytres offrent entre les stries des rides qui semblent les grésiller.

Sa larve se développe dans une sorte de bouillie que produit la putréfaction ou les détritus des Bolets; voilà pourquoi on lui a donné ce nom, parce qu'on le trouve dans les forêts.

On connaît maintenant plus de quarante espèces rapportées à ce genre.

27. Genre ONITE. *ONITIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres couvrant le ventre et les ailes; à antennes terminées par une masse feuilletée ou lamellée; écusson nul; à chaperon large dentelé.*



Ce nom, donné par Fabricius, semble l'avoir été par le hasard, car les Grecs, comme on le voit dans Dioscoride ὀνῖτις, et ensuite en latin par Pline, liber XX, cap. XVII, désignaient sous ce nom une plante qui correspond à une espèce d'Origan que les ânes broutaient de préférence, tandis que celle nommée Tragoriganon était plus recherchée par les chèvres.

Quoique ce genre ne diffère pas beaucoup, comme nous le verrons, de celui des Bousiers ni pour les habitudes, ni pour les formes, on peut essentiellement le caractériser par le chaperon très-dilaté, arrondi sur son bord libre et fortement dentelé, dont la tête et le corselet ne portent point de cornes ou de parties avancées, et chez lesquels la suture des élytres n'est pas séparée à sa base par un écusson.

Il existe réellement une grande confusion dans les au-

teurs modernes sur la nomenclature du genre qui nous occupe, et dont nous n'avions pas cru devoir inscrire le nom dans la *Zoologie analytique,* parce qu'il ne comprend réellement pour nous qu'une espèce qu'on rencontre dans le midi de la France, mais qui est souvent représentée sur les hiéroglyphes d'Égypte. D'un autre côté, Weber avait, comme nous le verrons dans l'article suivant, compris ces Onites dans le genre Ateuche, le nom grec ἀτευχής, qui signifie *non armé.*

Onite sacré. Onitis sacer. Le chaperon offre six dentelures; le corselet ne porte point de cornes, les élytres sont lisses, les jambes postérieures ciliées. C'est le Bousier sacré de Linné, que l'on trouve, non-seulement en Égypte, mais dans le midi de l'Europe. Le corselet est ponctué et chagriné sur le côté et lisse au milieu. Les élytres sont striés et légèrement chagrinés.

La plupart des espèces de ce genre sont tout à fait étrangères à l'Europe.

28. Genre BOUSIER. *COPRIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à antennes en masse feuilletée; à corps large, ovale, très-convexe; tête large, demi-circulaire en avant, à chaperon non dentelé; masse des antennes formée de trois articles lamelleux; prothorax plus large que long ou tout à fait arrondi; point d'écusson à la base des élytres; poitrine large, ainsi que les hanches qui sont ovales; cuisses fortes, à facettes articulaires sur le plan; jambes dentelées ou épineuses; articles des tarses très-peu développés.*



La forme du chaperon large, arrondie sans dentelures, et qui s'avance au-dessus de la bouche, suffit pour faire reconnaître ces insectes et pour les faire distinguer d'avec les Trox et les Scarabées, qui

ont cette portion du front comparativement très-courte, puis des Géotrupes, dont le chaperon est losangique, des Cétoines, Trichies et Mélolonthes, dont le chaperon est à peu près de forme carrée; enfin l'absence d'un écusson à la base des élytres les fait séparer des Aphodies qui ont de plus le corps oblong et non arrondi.

Le nom latin de Copris, que Geoffroy a introduit dans l'entomologie, est presque la traduction du grec κόπρος, qui signifie du fumier, *stercus, fimus;* de là l'étymologie de Bousier, qui vit dans les bouses.

Depuis longtemps Fabricius avait proposé de partager cette section des Scarabées en trois autres sous des noms divers. Il a conservé le premier nom de Copris pour ceux qui ont le corselet cornu ou tuberculeux ainsi que la tête; sous celui d'*Ateuchus*, donné d'abord par Weber, et qui signifie non armé, ἀτευχής, il a décrit nos véritables Onites dont le chaperon est dentelé, le corselet toujours sans cornes et les élytres plus courts que le ventre; ils sont souvent privés de tarses aux pattes antérieures. Enfin son genre *Onitis* est composé des espèces dont le chaperon est entier, le prothorax lisse, arrondi avec quatre points enfoncés en arrière; les élytres presque planes, de la longueur du ventre.

Ces divisions ne nous ont pas paru assez tranchées, et surtout nous n'avons pas trouvé, dans la manière de vivre, des différences suffisantes pour autoriser l'établissement en genres distincts. Nous pensons de même à l'égard de celui que Latreille a proposé sous le nom d'Onthophage, qui signifie mangeur d'excréments, et dont les caractères, même ceux tirés des parties de la bouche, ne sont certainement pas assez tranchés.

Tous les Bousiers se trouvent dans les excréments, et leurs mœurs sont les mêmes que celles des Géotrupes et des Aphodies. Ils paraissent être attirés par les odeurs qui s'exhalent de ces matières, car à peine sont-elles déposées qu'on voit arriver de toutes parts en bourdonnant ces insectes qui paraissent venir de fort loin pour s'abattre subitement et assez maladroitement sur ces ordures. Ils volent cependant le plus souvent à la tombée de la nuit; quelques espèces, surtout celles du second sous-genre que nous allons indiquer, ramassent des portions d'excréments qu'elles façonnent en une sorte de boule dans laquelle un œuf a été déposé, et elles la roulent jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement arrondie, de sorte que, comme elle ressemble à une pilule qui, en se desséchant, prend assez de consistance, on a par cela même désigné ces insectes sous le nom de Pilulaires. Les pattes postérieures de ces Coléoptères semblent spécialement conformées pour opérer ce manége. Elles sont ordinairement fort allongées, courbées et dentelées; les jambes en sont arquées, et les articles des tarses postérieurs longs et grêles. Les Bousiers semblent marcher à reculons et font souvent des culbutes. On en voit ordinairement sur les coteaux exposés aux plus grandes chaleurs du midi, réunis au nombre de quatre ou cinq, occupés à rouler une même boule de manière à ce qu'il soit impossible de reconnaître quel est celui d'entre eux dont l'œuf occupe la pilule. Ils semblent ne pas savoir quelle est la boule qu'ils ont formée, car ils roulent indifféremment celle près de laquelle on les place, ou la première qu'ils rencontrent: ils abandonnent aussi sans difficulté celle dont ils étaient occupés, quand ils s'aperçoivent qu'ils sont réunis en nombre plus que suffisant. Le

petit ver, ou mieux la larve qui doit produire le Bousier est absolument semblable pour la forme à celui de tous les autres Pétalocères, et même comme on le verra, à ceux des Priocères. Son corps est mou, gros, lent, plié en arc, avec l'extrémité obtuse, saillante, et la tête, les mâchoires, les six pattes courtes sont terminées par un seul crochet.

Nous divisons les Bousiers en deux sous-genres qui correspondent à peu près à ceux que Fabricius avait établis : 1° ceux dont le chaperon n'a pas d'échancrure, ou une seule petite, peu marquée, avec la tête ou le corselet portant une ou deux cornes saillantes : ce sont les Coprides; 2° les Bousiers dont le chaperon est plus ou moins dentelé et dont la tête et le corselet sont sans cornes : ce sont les Ateuches. Quant aux Bousiers dont le chaperon est entier et le corselet à quatre points enfoncés, ce sont les Onites, que nous avons fait connaître sous ce nom de genre.

§ Ier. Les Coprides, à tête ou corselet cornu.

1. *Bousier lunaire. Copris lunaris.* Noir, corselet à trois cornes, dont celle du milieu est plus grosse, et sur le chaperon une corne dressée non fendue. C'est le Bousier capucin de Geoffroy. Son corselet est comme tronqué devant; ses élytres portent huit sillons longitudinaux. C'est une espèce qui n'est pas rare à Paris. Elle semble rechercher de préférence les crottins des chevaux dans les lieux sablonneux. Les caractères sont moins prononcés dans les femelles.

2. *Bousier échancré. C. emarginatus.* Semblable au précédent, mais la corne de la tête est fendue vers la pointe.

Ce n'est peut-être qu'une variété, mais elle est constante : toutes les deux ont la poitrine si longue et le ventre si court que les pattes postérieures semblent être articulées vers le cloaque.

3. *Bousier maki G. Lemur.* Noir, à élytres testacés; corselet cuivreux à quatre pointes; chaperon avec une ligne transversale en arrière.

4. *Bousier taureau. C. taurus.* Noir, corselet tronqué en avant, à bords arrondis ; chaperon à deux cornes arquées chez le mâle, ou à deux lignes élevées transverses dans la femelle.

5. *Bousier vache. C. vacca.* Noir à reflets cuivreux ; les élytres jaunes avec des points verts, le chaperon légèrement échancré. C'est le Bousier à deux cornes de Geoffroy, n° 5. Le mâle de cette espèce porte sur le chaperon une épine recourbée, dentelée de chaque côté.

6. *Bousier cénobite. C. cœnobita.* Il ressemble au précédent ; ses élytres sont jaunes. Si l'on ne considérait que la forme du corselet, on pourrait regarder le mâle et la femelle comme appartenant à deux espèces, car le premier porte la petite corne du chaperon dans sa troncature.

7. *Bousier nuquicorne. C. nuchicornis.* Il est noir, ses élytres sont jaunes, comme aspergés de points noirs qui y sont disséminés.

8. *Bousier penchant. C. nutans.* Noir, chaperon sans cornes, bords du corselet sinués en devant.

   Le mâle et la femelle diffèrent par la couleur des élytres.

9. *Bousier fourchu. C. furcatus.* Noir, trois cornes rapprochées sur le chaperon qui est arrondi ; celle du milieu plus courte.

   Ce genre Bousier est très-nombreux ; on pourrait y inscrire plus de cent espèces qui ont déjà été mentionnées parmi les espèces étrangères à l'Europe. En France on en connaît plus de quarante.

29. Genre APHODIE. *APHODIUS.* (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à élytres durs couvrant le ventre ; à corps allongé, arrondi en dessus, plat en dessous ; à chapeau arrondi en croissant ; un écusson distinct à la base des élytres.*



Le nom de ce genre est tiré du grec. Ἄφοδος indique le lieu où l'on dépose les fumiers, ou ce que l'on trouve sur les chemins, ἀπό, ὁδός. Ce n'est qu'une division de celui que Linné comprenait sous le nom de Scarabée, qui était

excessivement nombreux ; car il réunissait la plupart de nos Pétalocères. Il faut l'avouer, cette séparation était bien nécessaire, puisque ces espèces se rapprochent par leurs formes générales, par celles des antennes et des membres, autant que par leur manière de vivre.

En adoptant le genre Aphodie, comme l'a fait Fabricius, nous devons avouer que la note caractéristique qui sert à le faire distinguer des genres voisins ne suffit pas pour les faire considérer comme absolument différents. Les larves ont les mêmes formes, les mêmes habitudes, les mêmes métamorphoses que celles des Scarabées. Cette division doit donc être considérée comme essentiellement systématique et propre à faire rapprocher les unes des autres une grande partie de ces espèces.

Les Aphodies sont généralement les plus petits des Scarabées. Leur corps, arrondi et très-convexe en dessus, en long et en travers, est plat en dessous. Leur tête est un peu inclinée, les yeux petits, à peine visibles en-dessus et situés très en arrière. Les antennes sont courtes, la petite masse globuleuse qui les termine forme des feuillets plicatiles. Le chaperon est ordinairement garni en arrière de deux tubercules. Le prothorax ou le corselet est lisse, bossu, souvent luisant, mais couvert, dans beaucoup d'espèces, d'une poussière blanche, d'une sorte de glauque, ou de matière grasse, qui se reproduit pendant la vie lorsqu'elle a été enlevée. Les élytres sont plus ou moins striés sur leur longueur ; ils sont roides et cassants, ils enveloppent l'abdomen de toutes parts, et les derniers anneaux du ventre, en frottant sur les extrémités de ces élytres, produisent un petit bruissement assez distinct. Les pattes sont courtes, à cuisses larges, aplaties ; toutes les jam-

bes sont dentelées extérieurement, plus larges à leur extrémité tarsienne, surtout les antérieures. Les articles des tarses sont très-petits, surtout ceux des intermédiaires, et terminés par deux crochets.

Comme ce genre est fort nombreux, puisqu'on en connaît plus de cent espèces en Europe, nous nous contenterons de faire connaître celles qui se rencontrent le plus fréquemment aux environs de Paris, et pour en faciliter la détermination nous les rangerons d'après la couleur des élytres. Peut-être cette couleur n'est-elle pas d'accord avec la différence des sexes; mais aucune observation n'a démontré ces rapports.

§ Ier. Aphodies à élytres rouges en tout ou en partie.

1. *Aphodie du fumier. Aphodius fimetarius.* Noir, deux taches sur le corselet et élytres rouges à stries de points enfoncés.
   C'est le Scarabée Bedeau de Geoffroy, très-communément observé dans les crottins des chevaux; cependant son corps est toujours net et sec, quoique plongeant dans des ordures liquides.

2. *Aphodie puant. A. fœtens.* Noir, avec deux taches thoraciques, élytres rouges à stries de points enfoncés; abdomen rouge.
   C'est une des plus grandes espèces du pays, et c'est principalement par la taille et par le bord des élytres, qui est brun, qu'elle diffère du précédent.

3. *Aphodie scrutateur. A. scrutator.* Noir, à élytres, abdomen et jambes roux. Nous l'avons trouvé dans la forêt de Fontainebleau. Ce n'est peut-être qu'une variété.

4. *Aphodie deux taches. A. bimaculatus.* Noir, tête à trois petits tubercules, élytres striés, avec une grande tache rouge à leur base.

5. *Aphodie quatre taches. A. quadrimaculatus.* Noir, élytres striés, avec un point et une tache rouges; pattes noires.

6. *Aphodie quatre gouttes. A. quadriguttatus.* Noir, un peu déprimé avec les bords du corselet, deux taches sur les élytres et les pattes rouges.

C'est la plus petite espèce que nous ayons observée dans cette division; elle est d'un noir brillant, vif et poli, nous l'avons trouvée dans les lieux sablonneux, particulièrement au Champ de Mars de Paris.

§ II. Aphodies à élytres livides ou jaunâtres en tout ou en partie.

7. *Aphodie sali. A. conspurcatus.* D'un noir brillant, chaperon tuberculé; élytres livides striés et marqués de points noirs.

Comme cet insecte présente beaucoup de variétés, il a été décrit sous plusieurs noms. Tantôt ses élytres sont noirs, avec une petite tache rousse à leur extrémité; tantôt on y voit des taches ou des points noirs, les pattes varient aussi du gris au noir.

8. *Aphodie tacheté. A. contaminatus.* Noir, pattes et bords du corselet pâles, élytres gris, striés avec des taches noires.

Il y a aussi beaucoup de variétés dans cette espèce.

9. *Aphodie gadouard. A. scybalarius.* Noir lisse, élytres gris, striés.

10. *Aphodie merdier. A. merdarius.* Noir, élytres pâles, striés, à suture noire ou brune, ainsi que les pattes.

11. *Aphodie livide. A. lividus.* Noir brillant, élytres jaunes, lisses, striés, corselet noir, bordé de jaune avec un point noir latéral.

12. *Aphodie erratique. A. erraticus.* Noir, tête à un seul tubercule, élytres brun pâle.

§ III. A élytres noirs ou bruns en grande partie.

13. *Aphodie fouisseur. A. fossor.* Tout noir, à élytres striés, chaperon à trois cornes, corselet déprimé en devant.

C'est encore une des grandes espèces qui atteignent 0,014; il est fort commun, il y a des individus à élytres bruns.

14. *Aphodie pattes noires. A. nigripes.* Noir, corselet lisse, élytres striés, pattes rousses.

15. *Aphodie pattes rousses. A. rufipes.* Noir, corselet lisse, pattes rousses.

16. *Aphodie hémorrhoïdal. A. hemorrhoidalis.* Noir, à écusson allongé, ponctué; élytres à stries crénelées, fauves à la pointe.

30. Genre SCARABÉE. *SCARABEUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à antennes en masse feuilletée; à chaperon excessivement court; à premier article des antennes non épineux.*



Ce nom de Scarabée est des plus anciens ; il est grec, σκάραβος, et les Latins l'ont adopté en changeant sa terminaison. Aristote, qui l'a employé, paraît l'avoir donné à tous les insectes coléoptères ; d'où provient aussi le mot κολεόπτερον, qu'on a traduit par l'expression latine de *vaginipennes*, parce que les ailes membraneuses sont recouvertes par des étuis ou renfermées dans des gaînes.

Linné avait, comme nous l'avons dit, réuni dans un même genre tous les Pétalocères, et il est arrivé, pour ce nom de Scarabée, comme pour celui de Carabe : quand les naturalistes trouvaient des caractères suffisants pour réunir quelques espèces sous un nom générique, ils les séparaient pour ne plus comprendre sous le nom primitif que celles dont les analogies n'étaient pas assez remarquables pour en faire un genre distinct. C'est ainsi que se sont opérés les établissements des genres principaux, Hanneton, Cétoine et Trichie, qui ont été depuis subdivisés en d'autres, et parmi les autres Scarabées on a retiré les genres dont les noms sui-

vent : Ateuche, Gymnopleure, Sisiphe, Bousier ou Copride, Onite, Onthophage, Aphodie, Géotrupe, Argiolie, Oryete, Trox, etc.

D'après l'analyse dont nous avons présenté le tableau synoptique, le genre Scarabée, tel que nous l'inscrivons ici, diffère de tous les autres Pétalocères par le chaperon qui est excessivement court au lieu d'être large, soit en croissant comme dans les Bousiers, les Onites et les Aphodies, ou quadrilatère comme dans les Géotrupes, les Hannetons, les Cétoines et les Trichies. Le seul genre des Trox présente le même cas, mais la base de ses antennes est tout à fait épineuse; d'ailleurs, les métamorphoses, les mœurs, sont tout à fait les mêmes.

Presque toutes les espèces de ce genre atteignent les plus grandes dimensions connues dans la classe des insectes; elles ont été recueillies dans les régions les plus chaudes de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique, de Cayenne, du Brésil, de Saint-Domingue, du Sénégal et du cap de Bonne-Espérance. Nous n'en connaissons que deux espèces en France, ce sont :

1. *Scarabée nasicorne. Scarabeus nasicornis.* D'un brun marron, corselet tronqué en devant, à trois dents; sa tête est surmontée d'une corne recourbée ; ses élytres lisses et polis, avec une seule strie près de la suture.

   C'est un très-gros insecte que l'on trouve, ainsi que sa larve, dans les couches de tan de nos serres et dans les fumiers. Les larves font beaucoup de tort aux jardiniers qui font en sorte de les détruire.

   Illiger et Latreille l'ont placé dans le genre Oryctès, ainsi qu'une autre espèce qu'on a décrite.

2. *Scarabée silène. S. silenus.* Semblable au précédent pour la couleur, qui est plus claire et dont le corselet présente une sorte d'excavation en avant. On l'a observé en Espagne et dans le midi de la France.

31. Genre TROX. *TROX.* (Fabricius.)

Caractères : *Tête engagée dans le corselet et cachée en dessous par la première paire de hanches; chaperon très-court ne couvrant pas la base des antennes qui est velue et hérissée de poils roides; élytres souvent soudés; pas d'ailes.*



Ce genre anomal, d'ailleurs peu nombreux, semble avoir emprunté son nom du grec; Fabricius l'aura pris au hasard dans les ouvrages d'Aristote; τρώξ indiquant plutôt un charançon, *gurgulio*, ainsi qu'on l'a traduit du verbe grec τρώγω, signifiant : je ronge en mangeant; de sorte que le terme n'indique réellement aucune particularité de mœurs et donne même une fausse indication.

D'après l'analyse des genres de cette famille, comparés entre eux, on voit que ces insectes se rapprochent seulement des Scarabées ou des Oryctes par la brièveté du chaperon. Les espèces qu'on a rapprochées sous ce nom sont de petite taille, allongées et assez étroites; leurs élytres sont coriaces; on a peine à concevoir comment ces insectes, privés des ailes membraneuses, peuvent subvenir à leurs besoins, car on les observe au milieu des sables les plus secs dans les sablonnières, où il y a peu de matières organiques. Lorsqu'on les saisit ils font entendre un petit murmure qui dépend, ainsi que nous nous en sommes assuré, du frottement de l'abdomen contre les élytres soudés qui remplissent l'office d'une voûte vibratile.

On n'a pas encore fait connaître l'histoire de ces insectes dont on n'a pas observé les larves.

Nous parlerons de trois espèces principales parmi une vingtaine, dont les caractères sont indiqués par les auteurs.

1. *Trox hérissé. Trox hispidus.* Noir, allongé; corselet raboteux; élytres striés à points saillants; les sillons séparés entre eux par de petits faisceaux de poils.
On le trouve au pied des coteaux sablonneux.

2. *Trox des sables. T. sabulosus.* Il ressemble beaucoup au précédent; son corselet est inégal, ses élytres striés ont des lignes enfoncées rugueuses.
Comme il est plus petit, et qu'il se trouve dans les mêmes lieux, ce n'est peut-être qu'une variété de sexe.

3. *Trox du gravier. T. arenarius.* Corselet sillonné en long et à élytres striés.
Cette espèce est encore plus petite, n'ayant guère que 2 millimètres de longueur, avec des poils roussâtres sur les élytres et le corselet.

32. Genre HANNETON. *MELOLONTHA.*

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à antennes terminées par une masse feuilletée ; à chaperon large, carré et allongé.*

Ces caractères distinguent ces insectes de tous les autres genres de Coléoptères qui appartiennent à la même famille; mais comme leur histoire est très-importante à connaître, nous donnerons beaucoup plus de détails en cette occasion.

Nous ignorons l'étymologie française du mot Hanneton : on prétend qu'autrefois on écrivait

alleton qui avait pour origine deux mots latins *ala* et *tonus,* à cause du bruit que les Hannetons font en volant. Quant au nom de Melolontha donné à ce genre par Fabricius, il a été employé par Aristophane et par Aristote pour désigner les Coléoptères et peut-être plus particulièrement les Scarabées, μηλολόνθη, μηλόλονθα, μηλόλονθος, μελολόνθη; on en ignore l'origine : c'est surtout Bochard, dans son *Histoire des animaux de l'Écriture sainte* (Hierozoicon), qui a cru reconnaître l'identité de notre Hanneton avec le Mélolonthe d'Aristophane, parce que ce poëte, dans sa comédie des *Nuées,* fait dire à Socrate (vers 761) : «Laissez aller votre pensée comme le Mélolonthe qu'on lâche en l'air avec un fil à la patte.» Quoi qu'il en soit, ce nom de Mélolonthe donné par Fabricius, a été adopté par tous les auteurs systématiques, quoique Geoffroy s'en soit servi avant lui pour un genre de Coléoptère phytophage qui comprend les Gribouris, *Cryptocephalus,* et les Clytres, *Clytra.*

Les Hannetons ont en général le port, la conformation et les mœurs des Scarabées ou plutôt des Pétalocères, parmi lesquels Linné les avait placés. Cependant leur corps est moins déprimé; il est convexe ou relevé en dessus et en dessous du côté du ventre, ce qui le rend comme bossu. La tête est engagée dans le corselet qui est un peu plus étroit en devant et le plus souvent accolé aux élytres en arrière. Les antennes en masse lamellée sont composées de dix articles dont les derniers seuls forment à l'extrémité une sorte de panache que l'insecte resserre ou étale à volonté. Ces lames, quelquefois au nombre de sept, sont chez les mâles, plus larges et mieux développées, les élytres étant en général

moins longs que le ventre qui souvent se termine en pointe.

Le corps des Hannetons est le plus ordinairement velu et couvert de longs poils ou de petites écailles imbriquées, colorées diversement comme celles des Lépidoptères. Certaines espèces sont même très-brillantes et ornées de couleurs nacrées et métalliques qui reflètent les teintes les plus agréables; tels sont l'Écailleux violet de Geoffroy, l'Argenté, le Pulvérulent.

Les Hannetons, sous l'état parfait, mangent les feuilles et les fleurs; mais quand ils avaient la forme de larves ils se nourrissaient de racines ou de tiges souterraines, et souvent, au moins pour quelques espèces, ces larves conservent cette forme pendant plusieurs années, on connaît celles-ci sous les noms de vers blancs ou de *Mans*. L'insecte parfait conserve tout au plus pendant deux mois sa dernière forme; mais comme la race de certaines espèces est très-multipliée et qu'elle arrive à la perfection à la même époque de l'année où les feuilles sont encore très-tendres, elles détruisent celles de plusieurs arbres et surtout des chênes, au premier printemps, de manière à faire le plus grand tort aux forêts et aux nouvelles plantations, de sorte que dans certaines années et par époques successives de trois en trois ans, où leur race est beaucoup plus abondante, elle devient un véritable fléau pour les campagnes.

Les principales espèces du genre Hanneton sont les suivantes :

1. Le *Hanneton foulon*. *Melolontha fullo*. Il est d'une couleur brune testacée, marquetée de blanc, son corselet porte deux taches blanches; la masse des antennes est composée de sept feuillets lâches et très-mobiles, surtout dans les mâles.

Sa taille est double de celle du Hanneton commun; sa couleur, pendant la vie, est d'un rouge brun, marron clair. Les élytres sont parsemés de points et de taches blanches irrégulières, mais symétriques à droite et à gauche. On voit beaucoup de poils sous le corselet et à la poitrine, de sorte que ces régions paraissent comme velues; le dessous du ventre est cendré.

Cet insecte se rencontre principalement dans les sables secs et les dunes des bords de la mer, en Italie, en Provence. On assure l'avoir recueilli il y a plus de soixante ans dans le Marquenterre en Picardie, puis dans les dunes de Dunkerque. On dit aussi l'avoir recueilli à Fontainebleau. Jamais nous ne l'avons trouvé aux environs de Paris.

2. *Hanneton commun. M. vulgaris.* Il est noir; les élytres et les pattes sont d'un brun rougeâtre; l'abdomen est terminé par un prolongement corné du dernier segment, et on voit sur les côtés de chaque anneau une petite tache blanche triangulaire.

C'est un des insectes les plus nuisibles; voilà pourquoi nous croyons devoir exposer son histoire avec plus de détails que pour tout autre.

Les larves des Hannetons qu'on nomme vulgairement vers blanc dans nos campagnes ou des *Mans*, ressemblent à celles des Scarabées; mais elles sont bien plus à redouter, parce que ces dernières n'attaquent que les végétaux altérés à la suite de leur mort naturelle, ou les résidus de ces mêmes plantes dont les autres animaux avaient fait leur nourriture, tandis que les Mans s'attachent aux racines des plantes vivantes, surtout à celles que nous cultivons, ainsi qu'à celles des arbres près de leur chevelu et en pleine végétation, ce qui souvent les fait périr. On peut voir dans les *Mémoires de la Société d'agriculture de Paris* pour les années 1787 et 1791 de très-bonnes observations dont nous croyons devoir extraire quelques-uns des faits principaux.

Les larves vivent trois ou quatre ans dans cet état; elles ne mangent cependant que dans la belle saison. En automne, elles s'enfoncent plus profondément dans la terre, afin de se mettre à l'abri des gelées. A cette époque on les trouve engourdies dans une sorte de sommeil ou d'hibernation pendant lesquels elles ne font aucun mouvement et ne prennent pas de nourriture.

Au printemps elles sortent de cet état pour se rapprocher de la surface du sol. Il paraît qu'elles muent ou changent de peau plusieurs fois, et surtout au commencement de chaque réveil naturel. Ce n'est qu'à la fin de

leur troisième année, et lorsqu'elles ont pris tout leur accroissement, qu'elles se préparent à la métamorphose. Elles cessent alors de manger, se vident même du résidu de leurs aliments. Cependant elles restent obèses dans toute la force du terme, parce que leur peau est tellement gonflée et étendue par une sorte de graisse blanche qu'elle est près de crever. Si on déchire ou si on incise cette peau, il en sort une masse d'un tissu blanc comme de la crême, qui devient même huileux par l'effet de la chaleur, et qui surnage à la surface de l'eau dans laquelle on a fait bouillir ces larves. Cette matière graisseuse paraît avoir été mise en réserve pour servir au développement ultérieur des organes ou à l'alimentation de l'animal, pendant l'espace de temps, à peu près de six mois, que l'insecte doit conserver sa forme de nymphe et rester immobile dans la coque qu'il s'est construite.

Ces larves, avant de subir leur transformation, s'enfoncent assez profondément dans la terre, quelquefois à plus de 6 décimètres, pour s'y creuser une loge arrondie, un espace vide dont elles ont consolidé les parois en y dégorgeant une bave glutineuse; on dit même qu'elles y entremêlent quelques fils d'une soie grossière qu'elles sécrètent. Lorsque l'insecte a fait ce travail, il semble malade et reste tranquille, il se gonfle et se raccourcit; il éprouve une dernière mue, et à la place de la peau qui le recouvrait, on voit une nymphe molle dont tous les membres ratatinés, situés constament de la même manière, laissent cependant reconnaître les rudiments des élytres comme emmaillottant les membres dans un état de flexion et de rapprochement forcé, ainsi que les antennes. Peu à peu cette nymphe prend de la consistance; elle se colore de plus en plus en brun. Ce n'est qu'au mois de février que l'insecte peut quitter la peau mince qui l'enveloppait; mais le Hanneton est alors encore très-mou, d'une teinte jaunâtre. Il prend de jour en jour plus de consistance; vers le mois d'avril ou de mai, suivant le climat de la contrée, il gagne, en la creusant, la surface de la terre, et ce n'est guère qu'à la fin du premier mois, ou au commencement de mai, qu'il apparaît, ce qui l'a fait même nommer en allemand *Maikaefer*, Scarabée de mai.

Sous l'état parfait, les Hannetons passent, le plus souvent, la majeure partie de la journée dans une sorte de sommeil et d'immobilité sur les feuilles des arbres dont ils se nourrissent avec avidité. Cependant, quand la trop grande lumière ou la chaleur du soleil les gênent, ils se réveillent et volent pour se mettre à l'abri et à l'ombre; mais le soir, à la chute du jour, presque tous les individus, surtout les mâles, s'élancent dans l'air, soit

pour remplir le grand acte de la reproduction, soit pour aller chercher leur nourriture. Le vol de ces insectes est lourd et bruyant; il a lieu presque toujours vent arrière, et l'insecte en est si peu maître, qu'il a peine à se diriger, heurte et s'abat sur tous les corps solides qu'il rencontre sur sa route : c'est peut-être à cause de cette circonstance, qu'on attribue à un défaut de prévoyance, qu'en France on dit proverbialement : Étourdi comme un Hanneton.

L'accouplement des Hannetons présente quelques particularités. Le mâle, qui est en général plus petit que la femelle, est toujours reconnaissable par le plus grand développement de la masse feuilletée de ses antennes. Avant l'acte, il est excessivement ardent et très-vif; mais aussitôt que l'intromission s'est opérée, il tombe dans une sorte d'anéantissement et de sommeil comme léthargique. La femelle, alors, le transporte avec elle en changean de place; mais dans une position renversée, le dos en dessous et comme traîné à la remorque ayant les pattes en l'air.

Les organes mâles de la génération sont aussi fort singuliers; ils sont construits de manière à ce que l'organe conducteur de l'humeur séminale, qui est mou de sa nature, mais érectile, puisse s'introduire au moyen d'un gorgeret dilatateur, formé de deux valves cornées qui sortent du cloaque comme une sorte de tige roide, mais mousse à la pointe. A peine introduit dans le corps de la femelle, les valves s'écartent l'une de l'autre, et des muscles placés dans leur intérieur les tiennent dilatées. Ces lames ainsi écartées maintiennent les deux sexes dans un état d'adhérence qui ne cesse que lorsque la fécondation a été complète.

Quand les Hannetons ont opéré ce grand acte de la fécondation, ils ne tardent pas à périr. Ils ne mangent plus, et ils meurent de faim ou de faiblesse. La femelle, fécondée, quitte aussi les arbres; elle s'abat sur la terre, et, à l'aide de ses pattes, elle se creuse une sorte de canal à un double décimètre de profondeur pour aller y déposer ses œufs, qui sont ovales, fort gros et au nombre de 50 à 80. On prétend que ces femelles sortent de terre après leur ponte pour vivre deux ou trois jours, et qu'elles prennent encore de la nourriture sur les arbres; mais nous n'avons pu vérifier ce fait.

Les œufs ne tardent pas à éclore; les jeunes larves ou les vers blancs qui en proviennent se nourrissent des racines qu'elles trouvent sur les routes ou dans les galeries qu'elles se creusent. Elles emploient, comme nous l'avons dit, quatre années pour passer à l'état parfait; de sorte que tous les trois ans la race se perpétue, et non d'année en année. Il résulte de là qu'il y a,

comme on le répète, des années aux Hannetons, tandis que dans certaines autres ces insectes sont beaucoup plus rares. Mais tant de circonstances peuvent faciliter, retarder ou empêcher la propagation d'une race que ces pronostications n'ont pas toujours été vérifiées par des observations continues.

On a proposé divers moyens pour s'opposer aux ravages des Hannetons; mais la plupart ont été reconnus inefficaces ou inexécutables. Le meilleur serait sans doute de faire recueillir, dans une sorte de battue générale, le plus grand nombre possible de ces insectes parfaits par des femmes et des enfants pendant quatre années consécutives, dans chaque canton. Ce serait une assez grande dépense, à moins qu'on ne trouvât moyen de tirer quelque parti de ce nombre immense d'insectes qu'on aurait recueillis, de manière à intéresser à leur récolte : on s'opposerait avec plus d'efficacité à leurs ravages. Il est probable qu'après les avoir exposés à la vapeur de l'eau bouillante, ils formeraient un excellent engrais. Peut-être pourrait-on en retirer une sorte d'huile animale qui serait employée dans les arts ou dans l'économie domestique.

3. *Hanneton cotonneux. Melolontha villosa.* Il est d'un fauve châtain; son écusson est blanc, ses élytres couverts d'une sorte de duvet farineux; le dessous du corps est très-velu, ainsi que les cuisses.

On le trouve aux environs de Paris; un peu plus tard, vers le mois de juin, il est certainement moins nombreux; mais il forme bien une espèce constante.

4. *Hanneton solsticial. M. solsticialis.* Ses élytres sont d'un jaune très-pâle, ainsi que tout le corps qu'on dit testacé; l'abdomen est obtus ou sans pointe; la masse des antennes n'a que trois feuillets.

C'est le petit Hanneton d'automne de Geoffroy. Il est très-commun dans les prairies où il voltige au jour tombant. Nous avons remarqué que le point où il s'abat sur le gazon est presque toujours celui qui a reçu quelque excrément d'oiseau remarquable par sa couleur blanche, qui est de l'urate d'ammoniaque très-odorant.

5. *Hanneton de la vigne. M. vitis.* D'un vert métallique, surtout en dessous; bords du corselet jaunes. On le trouve sur les vignes, dont il détruit les jeunes feuilles au printemps.

6. *Hanneton de Frisch. M. Frischii.* Il ressemble au précédent; mais les

élytres sont testacés et non d'un vert doré. Il est beaucoup plus commun; peut-être celui de la vigne n'en est-il qu'une variété.

7. *Hanneton variable. M. variabilis.* Il est de forme ovale, souvent d'un noir soyeux ; ses élytres sont striés.

C'est le Scarabée couleur de suie de Geoffroy, t. I, p. 80, n° 15. Il est quelquefois de couleur jaune paille ; on le trouve dans les troncs pourris de certains arbres.

8. *Hanneton ruricole. M. ruricola.* Il est noir, velu; ses élytres striés sont testacés et bordés de noir.

C'est le Scarabée à bordures de Geoffroy, n° 15.

9. *Hanneton huméral. M. humeralis.* Il est noir, couvert de petits poils ou d'une sorte de duvet ; ses élytres striés sont jaunâtres, avec une tache noire à la base externe, comme une épaulette.

10. *Hanneton horticole. M. horticola.* D'un noir bronzé; tête et corselet verts ; élytres fauves sans taches.

11. *Hanneton farineux. M. farinosa.* D'un jaune verdâtre, couvert d'une poussière vert argenté ; le dessous du corps est argenté.

On le trouve à Fontainebleau sur les feuille de la ronce.

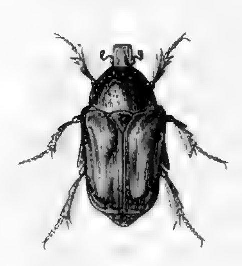
12. *Hanneton écailleux. M. squammosa.* D'une teinte violet métallique, chatoyant, d'un blanc métallique brillant en dessous.

C'est, sans contredit, le plus bel insecte de France. Geoffroy l'a décrit sous le nom d'Écailleux violet. Il se trouve sur le tronc des saules altérés, et quelquefois sur les fleurs des arbrisseaux des prairies humides.

Le genre Hanneton comprend aujourd'hui plus de deux cents espèces. Fabricius, sous le nom de Mélolonthe, en a décrit plus de cent cinquante. Latreille en a fait trois subdivisions, suivant que la bouche est plus ou moins recouverte par le chaperon, et que les mandibules sont plus ou moins solides ou dentelées. Tels sont les Glaphyres, comme les Mélolonthes du chardon, de la serratule, le Maure de Fabricius ; les Amphicomes, tels que ceux nommés *melas, vulpes, vittata, abdominalis, Bombylius, Cyanipennis*, et les Anisonyx, tels que les Hannetons à crinière, à trompe, ours, lynx, qui sont presque tous d'Afrique, et particulièrement du cap de Bonne-Espérance, et dont Olivier a donné de bonnes figures.

33. Genre CÉTOINE. *CETONIA*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à antennes en masse lamellée ; à chaperon large, carré ; à élytres durs ; corselet convexe, trapézoïdal ; une pièce cornée triangulaire à la base extérieure des élytres ; sternum du mésothorax proéminent.*



Les Cétoines étaient comprises par Linné dans le genre nombreux des Scarabées avant que Fabricius ait eu l'idée heureuse de reconnaître qu'elles devaient former un genre particulier sous le nom dont l'étymologie nous est inconnue. Fabricius, qui l'a emprunté du Dictionnaire d'Hesychius, l'indique cependant comme étant grec et obscur.

Les Coléoptères de ce genre sont presque tous ornés de couleurs métalliques ou rembrunies qui contrastent d'une manière remarquable avec leurs habitudes douces et tranquilles, surtout si l'on vient à les comparer aux espèces brillantes et carnassières de la famille des Créophages, quoique en effet le bronze antique, le vert, le cuivre et l'or à reflet de leur parure, et même quelques cornes dressées sur le chaperon de certaines espèces semblent indiquer des armes et des penchants à l'attaque, ils ne savent même pas disputer leur proie. Leurs mâchoires et toutes les parties de leur bouche ne paraissent destinées qu'à ramasser le pollen ou le nectar des fleurs. Paisibles habitants des bois, de nos bosquets et de nos jardins, on les trouve comme endormis dans le calice des

fleurs, étendus sur les étamines ; tantôt groupés sur les cimes des sureaux, au milieu des corymbes, des cornouillers et des viornes; ou isolés dans le calice et dans les pétales des rosiers et des pivoines, dont ils font relever l'éclat.

L'organisation des Cétoines est parfaitement d'accord avec ces sortes d'habitudes nonchalantes; ou plutôt leurs mœurs ne sont nécessairement que le résultat de cette organisation. Leurs antennes, composées de dix articles, offrent un premier segment plus développé que ceux qui suivent; les trois derniers, cependant, plus gros, rapprochés, constituent une petite masse feuilletée. Dans l'examen très-détaillé que l'on a fait des parties de leur bouche, qui faisait la base de la classification de Fabricius, on a décrit leurs mandibules comme étant membraneuses et à deux lobes ; leurs mâchoires ont deux petits crochets et sont terminées par un long faisceau de poils, disposition que l'on suppose très-favorable et propre à absorber le suc des fleurs. Les palpes sont courts, en fil, les maxillaires formés de quatre articles, les labiaux de trois; les lèvres peu saillantes. Au reste ces caractères tirés des parties de la bouche sont à peu près les mêmes que ceux des Trichies, et ce n'est que dans la forme différente de quelques parties du corps qu'on a trouvé moyen de distinguer les deux genres.

Le corps des Cétoines est en général de forme ovalaire, un peu déprimé en dessus, dans la région des élytres. Leur tête est petite, prolongée par un chaperon plus long que large, un peu échancré, ou terminé par une sorte de corne. Le corselet, ou plutôt le prothorax, est grand, convexe en arrière et le plus souvent de forme trapézoïdale. On doit remarquer surtout, en dehors et à la base des élytres, une sorte d'épau-

lette articulée, écailleuse, fixée sur le mésothorax dans une échancrure du bord externe et supérieur de l'élytre qui recouvre presque entièrement le ventre. Ce même mésothorax, ou cette région moyenne du corselet comme carénée en dessous, forme une sorte de sternum qui se prolonge sous le corselet. Les différentes parties des pattes, surtout les cuisses, sont aplaties et larges. Les postérieures s'articulent sous une lame écailleuse concave, écartée des autres et un peu mobile quand l'insecte remue les pattes, c'est une véritable hanche. Les jambes, surtout les antérieures, sont fortement dentelées; les tarses grêles, se terminent par deux crochets.

Les larves des Cétoines, à en juger par celle de l'espèce qu'on nomme la dorée, qui est la mieux connue, ont beaucoup de ressemblance avec celles des Hannetons. Cette larve a quinze à vingt millimètres de long; son corps, d'un blanc sale, est composé de douze anneaux couverts de poils rares et roux, garni de chaque côté de neuf stigmates; la tête large et écailleuse est armée de deux mâchoires, de palpes et d'antennes. On la rencontre quelquefois dans les terres humides; elle choisit de préférence le terreau qui se forme au-dessous des fourmilières et les insectes industrieux qui ramassent tant de débris de végétaux ne paraissent pas s'inquiéter beaucoup de ce voisinage. La larve de la Cétoine fait beaucoup moins de tort aux racines des plantes que celles du Hanneton. Le terreau et quelques débris de végétaux peuvent suffire à sa nourriture. Au bout de trois ou quatre ans elle s'enfonce en terre assez profondément pour être à l'abri des gelées; elle s'enveloppe d'une coque très-solide qu'elle construit en y agglutinant des grains de sable, de petites pierres et même ses excréments. C'est dans cette retraite qu'elle passe une ou plusieurs an-

nées avant de paraître sous sa dernière métamorphose. Si cette habitude de se construire ainsi une coque était commune à toutes les Cétoines, ce serait encore une nouvelle différence entre ce genre et celui des Trichies; car nous avons eu plusieurs fois l'occasion d'observer les nymphes des espèces nommées Verdet et Hémiptère. Elles n'étaient jamais enveloppées et toujours libres dans la poussière des bois morts; il est probable qu'il en est de même pour les Cétoines dont les larves vivent dans le bois altéré.

Le genre Cétoine comprend un très-grand nombre d'espèces. Déjà Fabricius, dans son premier volume sur les Coléoptères qu'il nomme Éleuthérates, y en avait inscrit plus de cent vingt, provenant de l'un et de l'autre continent, et MM. Gory et Percheron, dans leur monographie des Cétoines, ayant réduit ce genre aux seules espèces qu'ils caractérisent comme ayant le lobe terminal des mâchoires membraneux, velu, et les élytres fortement sinués, y ont inscrit cent quatre-vingt-six espèces; les autres étant réparties dans vingt et un autres genres. Nous ne parlerons ici que des espèces inscrites dans le genre Cétoine, quoique nous ayons ailleurs fait connaître quelques espèces des genres nommés Goliath, Schizorhine, Gnathocère, Crémastocheile, Diplognathe, qui sont tous étrangers à notre pays.

1. *Cétoine fastueuse. Cetonia fastuosa.* Percheron, p. 222, pl. XLI, fig. 5. D'un vert doré, avec des reflets brillants en dessus, d'un vert cuivreux en dessous, les élytres sans taches.

Le chaperon est plane, à bords relevés et non échancrés; le corselet et le chaperon sont d'un vert doré éclatant comme les élytres sur lesquels on remarque une forte dépression avec plusieurs rangées de points. Le dessus du corps est aussi cuivreux, mais comme azuré. On l'a trouvée dans le midi de la France.

2. *Cétoine marbrée. C. marmorata.* Percheron, p. 197, n° 41, pl. XXXV, fig. 5. Corps oblong, d'un vert obscur bronzé; élytres et corselet avec de petits enfoncements et des traits gris irréguliers. Les petites taches grises qu'on observe sur le corselet et sur les élytres qui n'ont pas de nervures saillantes ni de points visibles du côté de l'écusson, font reconnaître cette espèce commune à Paris.

3. *Cétoine dorée. C. aurata.* Percheron, p. 240, pl. XLV, fig. 5. Elle est aussi d'un vert doré et bronzé en dessus; son corps est déprimé, ses élytres carrés, avec des taches ou des atomes blanchâtres; quatre points blancs sous les derniers segments du ventre.

Cette espèce est la plus commune; on la trouve sur les fleurs. Lorsqu'on la saisit, elle laisse sortir du cloaque une humeur brune ou blanchâtre fétide. Quelques analogies de couleur avec les cantharides lui ont fait aussi donner ce nom; mais elle n'a aucune propriété vésicante. C'est l'Émeraudine de Geoffroy, t. I, p. 73. Elle varie beaucoup pour la couleur. MM. Gory et Percheron assurent qu'elle produit des espèces hybrides qui sont causes de ces variétés de couleur. M. Léon Dufour, dans un Mémoire inséré, en 1842, t. XVIII de la 2e série des *Annales de Zoologie*, a décrit, p. 662 et figuré pl. IV, l'anatomie de la Cétoine dorée, pour prouver que ce Pétalocère diffère beaucoup des Priocères tels que les Lucanides.

4. *Cétoine Morio. C. Morio.* Percheron, p. 225, pl. XLII, fig. 3. D'un noir violet velouté en dessus, luisant et poli en dessous; élytres portant une ligne saillante, terminée en arrière par un petit tubercule, avec quelques atomes d'un gris sale.

Nous avons trouvé cette espèce à Fontainebleau : on dit qu'elle est commune dans le Midi.

5. *Cétoine velue. C. hirta.* Percheron, p. 289, pl. LVI, fig. 4. Varie pour la couleur brune ou bronzée; les élytres ont des traits blancs sur trois rangs; tout le corps est couvert de poils jaunâtres.

C'est une petite espèce qu'on trouve sur les fleurs des Chardons.

6. *Cétoine stictique. C. stictica.* Percheron, p. 291, pl. LVI, fig. 6. C'est le Drap mortuaire de Geoffroy. Semblable à la précédente, mais son corselet n'est pas caréné; le dessous de l'abdomen porte quelques points argentés, peut-être dans l'un des sexes; celles qui ne les portent pas ont été regardées comme espèces distinctes sous le nom de *funestis*.

31. Genre TRICHIE. *TRICHIUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés pétalocères ; tête dont le chaperon est plus long que large ; corselet arrondi ; élytres sans épaulette ou épimère à leur bord externe et supérieur.*



Le nom de Trichie vient évidemment du verbe grec, que Fabricius avait choisi d'abord parce que plusieurs espèces de ce genre sont très-velues et qu'elles offrent de la différence dans les mâchoires qui sont terminées par un crochet, le verbe τριχόω signifiant je rends velu, *pilosum reddo.*

Pour nous la marque distinctive d'avec les Cétoines, c'est l'absence de la pièce triangulaire mobile à l'angle externe de chaque élytre, comme on s'en convaincra en consultant la Table analytique dans laquelle nous avons comparé les Trichies avec tous les genres de la famille des Pétalocères. D'ailleurs ces insectes ont les mêmes mœurs que les Cétoines. Nous ne ferons connaître que quatre des espèces principales de ce genre, que l'on a subdivisé en dix autres.

1. *Trichie ermite. Trichius eremita.* D'un noir cuivreux; corselet bosselé, à deux carènes; un sillon longitudinal sur l'écusson.

C'est la plus grande espèce des environs de Paris; on la trouve dans le terreau qui remplit la cavité des vieux troncs d'arbres cariés des saules et des poiriers. Elle est rare : Geoffroy ne l'a pas connue.

2. La *Trichie noble. T. nobilis.* D'un vert doré très-brillant avec des poils d'un gris jaunâtre en dessous; des points argentés sur une ligne médiane du ventre.

C'est le Verdet de Geoffroy ; on la trouve sur les fleurs en corymbe, et sur celles des ombellifères.

3. La *Trichie à bandes. T. fasciatus.* Corps noir, mais couvert d'un duvet épais de poils jaunes; élytres jaunes, avec trois bandes noires interrompues vers la suture. Geoffroy l'a décrite sous le nom assez bizarre de la livrée d'*Ancre*, parce que le célèbre marquis de ce nom faisait revêtir ses valets en habits jaunes, bordés de galons alternativement verts et jaunes.

C'est l'espèce la plus commune à Paris; elle dort pendant le jour : on la trouve le plus souvent engourdie dans les roses. Sa larve paraît le plus ordinairement vivre dans le terreau qui se forme sur le tronc des bouleaux.

4. *Trichie hémiptère. T. hemipterus.* D'un brun noirâtre; corselet avec deux sillons en longueur ; élytres courts.

Cette espèce, que Geoffroy a nommée le Scarabée à tarière, a le dernier anneau du ventre prolongé, au moins dans la femelle; c'est un tube de corne qui lui sert à introduire ses œufs dans le tronc des arbres dont ce tronc altéré a été, par cela même, ramolli par un commencement de décomposition.

Nous avons décrit ailleurs, en parlant des moyens de défense qu'emploient les insectes pour conserver leur existence, les singuliers manéges de cet insecte. D'abord ses mouvements saccadés et comme convulsifs par lesquels il se transporte d'un endroit à l'autre ; son attitude chancelante, suite de l'allongement excessif des pattes postérieures; le port vertical ou redressé de celles-ci, qui, par leur étonnante direction, gênent beaucoup moins la marche que dirigent les quatre autres pattes. Tout, dans cet insecte, est digne des réflexions de l'observateur. C'est surtout l'artifice, l'adresse, que cet insecte emploie pour échapper à la mort en feignant lui-même d'être dans cet état. Aussitôt qu'il se sent enlevé, ses membres se roidissent et persistent à rester dans l'immobilité la plus complète. Le corps, abandonné à lui-même, porte à faux de quelque côté qu'il tombe, car ses pattes ne se fléchissent plus. On peut bien en faire plier les articulations; mais elles restent en état de catalepsie ou dans l'inflexion qu'on leur a donnée : rien ne trahit sa volonté, son astuce, probablement afin d'échapper à la voracité des oiseaux ; car leur corps qui paraît desséché, peu succulent, ne semble contenir aucune matière nourrissante.

CINQUIÈME FAMILLE : LES PRIOCÈRES OU SERRICORNES.

Nous avons désigné dans la *Zoologie analytique*, dès 1805, sous les noms de PRIOCÈRES ou Serricornes, cette petite famille d'insectes Coléoptères qui ont cinq articles à tous leurs tarses, dont les élytres sont durs, longs, et les antennes terminées par une masse feuilletée, d'un seul côté, ou fortement dentelées en dedans, vers leur extrémité libre. C'est ce que nous avons cherché à indiquer par les expressions tirées, l'une du grec et l'autre du latin : de πρίων, qui correspond au mot scie, et de κέρας, antennes; et l'autre de *serra* et de *cornu*, qui en sont la traduction.

Il y a beaucoup de rapports entre les insectes compris dans cette famille, avec celle des Pétalocères. Leurs mœurs, surtout celles des derniers genres, tels que les Cétoines, sont les mêmes ; leurs larves se développent aussi dans les substances végétales privées de la vie ; cependant elles paraissent préférer celles qui ne sont que malades ou altérées dans quelques parties, et qui ne sont pas encore décomposées. Les Priocères vivent principalement dans les troncs, les souches et les racines. Sous leur dernier état, ils recherchent la séve qui s'écoule des écorces, et ils peuvent sucer ces humeurs, parce qu'on trouve dans l'organisation particulière de leur bouche des moyens d'attirer et de pomper les liquides. Ils ne volent guère que le soir ou à la tombée de la nuit. Souvent les femelles sont assez différentes de leurs mâles, ordinairement plus petits, plus sveltes, avec des organes plus ou moins développés, soit dans les mandibules, soit dans les antennes ou les pattes.

Pour distinguer les quatre genres qui sont réunis dans cette famille, et pour les faire reconnaître, il suffit de comparer leur forme générale. D'abord il est des espèces dont le corps arrondi et allongé offre en même temps un corselet comme tronqué, ou coupé obliquement du côté de la tête ; ce sont les *Synodendres*. Les trois autres genres ont un corps déprimé ou aplati le long du ventre : tantôt alors les antennes sont courbées en dedans, ou, comme on les dit, arquées, c'est le cas des *Passales ;* tantôt ces antennes sont articulées en angles ou coudées, avec un corselet dont les bords sont relevés, on les nomme *Platycères ;* ou bien ce corselet n'est pas rebordé et les mandibules sont toujours plus ou moins développées et très-solides; c'est le cas des *Lucanes*.

Voici au reste le tableau synoptique qui représente ces particularités.

CINQUIÈME FAMILLE : LES PRIOCÈRES OU SERRICORNES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés ; à élytres dursc, ouvrant la totalité du dos ; à antennes en masse allongée, feuilletée d'un seul côté et en dedans.*

A CORPS	presque cylindrique, allongé ; corselet comme tronqué.....			4 SYNODENDRE.
	déprimé, plat ; antennes	coudées ; corselet	rebordé......	2 PLATYCÈRE.
			non rebordé..	1 LUCANE.
		arquées......................		3 PASSALE.

(1) De πρίων, scie, et de κέρας, corne.

35. Genre LUCANE. *LUCANUS.* (Scopoli.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à antennes dentelées latéralement à leur extrémité libre ; à corps déprimé, plat en dessous, un peu arrondi et allongé en dessus ; à antennes coudées, ou comme brisées, et à bords du corselet arrondis ou non relevés.*



Ce nom, sur l'origine duquel les auteurs ne sont pas d'accord, a été employé par Pline, très-probablement pour indiquer une espèce de ce genre, qu'on nomme en français Cerf-Volant, parce que les mâles ont souvent des mandibules excessivement longues et fortes que l'on a comparées aux bois des Cerfs ; aussi a-t-on appelé Biches les femelles dont les mâchoires ne prennent pas ce grand développement. Il est probable que cette forme des grandes mâchoires, fortement arquées, sont destinées à rendre plus intime le rapprochement des sexes.

Les larves des Lucanes ressemblent beaucoup à celles de

de la plupart des Pétalocères; leur corps est aussi très-gros, courbé en arc avec une grosse tête, semblable à celle des Chenilles; les six pattes sont très-rapprochées entre elles et de la tête. Elles se nourrissent dans le tronc des arbres, même lorsqu'ils sont vivants, mais vers leurs racines, où il est difficile de les découvrir. C'est là qu'elles se métamorphosent, et il paraît qu'elles font beaucoup de tort dans les forêts de chênes.

Sous l'état parfait, on voit que leur tête, très-large, s'avance en un chaperon pointu qui recouvre la base des fortes mandibules, ainsi qu'une autre paire de mâchoires velues, en forme de pinceaux, servant probablement à pomper et à faire absorber la séve qui doit être avalée.

On n'en connaît qu'une ou deux espèces en France.

1. *Lucane cerf. Lucanus cervus.* Noir ou brun foncé, surtout par les élytres; mandibules avancées, fourchues à leur extrémité libre.

Il est difficile de présenter un caractère qui convienne aux deux sexes; car le mâle a les mandibules presque de la longueur du corps, tandis que dans la femelle elles sont plus courtes que sa tête. Geoffroy croyait que c'étaient des espèces distinctes.

C'est un des plus grands Coléoptères de la France.

2. *Lucane parallélipipède. Lucanus parallelipipedus.* C'est celui que Geoffroy a nommé la petite Biche. Il est noir; son corps allongé forme cependant une sorte de carré; ses mandibules, fortes, n'ont qu'une seule dent; la tête porte deux tubercules.

Les individus les plus longs ne mesurent guère que 2 centimètres; on les trouve dans les troncs des vieux arbres.

Les autres espèces indiquées comme observées en France sont rapportées au genre Platycère.

36. Genre PLATYCÈRE. *PLATYCERUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres durs, déprimés; à antennes en masse allongée, dentelées d'un seul côté; corselet à bords comme relevés.*

Ce nom est tiré du grec; il signifie corne plate, πλατύς et κέρας; mais Geoffroy l'avait appliqué aux Cerfs-Volants comme à des insectes à larges cornes; il est vrai qu'il l'avait employé pour une division du genre dans lequel il rangeait les espèces dont les antennes ne sont pas coudées, pour y placer la Chevrette brune; tandis qu'il laissait les Chevrettes bleues et vertes avec les autres Lucanes.

Latreille, en se servant du nom de ce genre, l'a appliqué au Lucane parallélipipède et à d'autres petits genres qu'on a nommés depuis *Dorcus*, *Nigidius*, *Ægus* et *Figulus*.

Ces insectes n'ont pas les mâchoires terminées par un bouquet de poils. On les trouve sur les feuilles des arbres dont ils se nourrissent sous leur dernier état; leur chaperon est échancré.

Nous connaissons deux variétés de couleur de la même espèce qui est le :

Platycère caraboïde. Platycerus caraboides. Il est plat; ses élytres sont bleus ou violets et très-lisses; ses yeux sont arrondis ou non coupés par le bord saillant de la tête. C'est la Chevrette bleue de Geoffroy; la Chevrette verte n'était pour lui qu'une variété; celle-ci est plus large, et ses pattes sont d'un brun fauve. On l'a désignée comme une espèce sous le nom de Rufipède.

37. Genre PASSALE. *PASSALUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs ; à antennes en masse allongée, dentelées d'un seul côté, velues, arquées et non brisées ; corps très-plat, en carré allongé ; jambes antérieures dentelées.*



Ce nom de Passale a été probablement choisi parmi les mots grecs qui signifient un perçoir, une broche dentelée, πάσσαλος, *serra pertica*, parce que ces insectes percent des trous, des galeries ou des canaux arrondis dans le bois. C'est Mademoiselle de Mérian qui a fait connaître la première espèce ; elle provenait d'une larve qui paraît attaquer les racines des patates.

Les espèces sont pour la plupart étrangères, provenant de Cayenne, de Surinam, de l'Australie ; nous n'en parlons ici que pour les faire mettre en comparaison avec les autres Priocères.

M. Percheron a donné une monographie complète de ce genre en 1835, qu'il a continuée, en 1841 et 1842, dans le *Magasin de Zoologie ;* il a décrit et donné la figure de plus de soixante-dix espèces.

Nous ne parlerons que d'une seule, parce qu'on la trouve dans la plupart des collections de Coléoptères ; c'est le

Passale interrompu. Passalus interruptus. Il est noir ; ses élytres sont striés par des lignes de points enfoncés ; le corselet porte dans son milieu un sillon longitudinal.

38. Genre SYNODENDRE. *SYNODENDRON.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres durs; à antennes en masse pectinées ou dentelées d'un seul côté; à corps cylindrique; corselet comme tronqué en avant.*

Ce genre paraît avoir tiré son nom de ce qu'on trouve cet insecte sur les écorces des arbres, des mots grecs σύν, avec, et de δένδρον, bois.

On a décrit l'espèce principale, celle qui a servi de type, comme un Scarabée, sous le nom de Cylindrique. Sa forme allongée et arrondie lui donne l'apparence d'un Perce-bois, d'un Apate, ou d'une Vrillette, dont il a les mœurs, mais il s'en éloigne puisqu'il n'a pas quatre articles aux tarses, mais cinq bien distincts.

Le corps des Synodendres est allongé, arrondi en dessus, mais plat du côté du ventre. La tête est petite et surmontée d'une petite corne ou d'un tubercule; les antennes sont en masse très-allongée formée de trois articles dentelés en dedans, dont le dernier est triangulaire; la base en est allongée, ce qui semble la rendre coudée. Les tarses se terminent par deux crochets entre lesquels on voit un appendice fourchu.

Des deux espèces de ce genre l'une se trouve assez communément dans la Normandie, où nous l'avons rencontrée souvent sur les troncs des pommiers et des cerisiers.

Synodendre cylindrique. Synodendron cylindricum. Il est noir; on compte cinq dents sur la troncature de son corselet; sa tête porte une petite corne redressée, qui est plus longue chez le mâle. Les élytres sont pointillés et rugueux; les jambes antérieures sont dentelées.

Sixième famille : les HÉLOCÈRES ou CLAVICORNES.

Nous avons appelé Hélocères ou Clavicornes cette famille d'insectes coléoptères pentamérés, à élytres durs couvrant tout le ventre; dont les antennes sont terminées par un petit globule ou en masse perfoliée, souvent allongée, formée par les derniers articles aplatis et plus gros que les autres et comme enfilés.

Cette dénomination, que nous avons empruntée aux deux mots grecs réunis, indiquerait des cornes ou des antennes en forme de clou ; ce qui est exprimé par le terme tiré du latin clavicornes, de ἧλος, tête de clou et de κέρας, corne ou antenne.

Dès l'année 1799, nous avions désigné cette famille sous ce nom de Clavicornes, dans le grand tableau synoptique que nous avions inséré à la fin du premier volume des *Leçons d'anatomie comparée* que nous avions rédigées pour le cours de Georges Cuvier, et nous l'avons réintroduit à la page 205 de la *Zoologie analytique.* Ce n'est qu'en 1817 que Latreille a employé ce nom de Clavicornes, dont tous les auteurs modernes lui attribuent l'origine; car il y a placé les mêmes genres que nous.

Il est facile de distinguer les insectes de cette division des pentamérés par les simples observations que nous allons reproduire. D'abord leurs élytres sont durs et non flexibles, comme dans les Téléphores qui sont dits Apalytres. Ces étuis ne sont pas comme tronqués et raccourcis, de manière à ne pouvoir couvrir tout le ventre, comme dans les Staphylins, qui appartiennent à la famille des Brachélytres; leurs antennes ne sont pas en soie ni en fil, comme dans les Ca-

rabes, les Dytiques, les Taupins, les Vrillettes; tous ces genres étant répartis dans les nombreuses familles des Créophages, Nectopodes, Sternoxes et Térédyles, et quoique leurs antennes se terminent par une extrémité plus grosse, cette petite masse n'est pas feuilletée ou lamellée comme celle des Hannetons et des Cerfs-volants des familles des Pétalocères et des Priocères. Les seuls Stéréocères, comme les Escarbots, les Anthrènes, pourraient être confondus ou rangés d'abord avec les Hélocères, si dans ces premiers la portion subitement grossie des antennes n'était pas solide et non formée d'articles percés d'outre en outre, comme perforés par un support central, ou ainsi qu'on le dit, perfoliés ou enfilés par leur centre.

Les Hélocères font le plus souvent leur nourriture principale de matières organisées animales, mais lorsqu'elles sont privées de la vie, commençant à se décomposer ou à entrer en putréfaction. Il semble que ces insectes soient appelés par la nature à faire disparaître tout ce qui pourrait altérer l'éclat de son spectacle, ou lui donner une autre forme ou une autre destination.

Ces insectes pénètrent dans tous les lieux où peuvent être déposées les matières dont ils doivent retirer leur subsistance, dans les eaux mêmes et sur les rivages, comme dans les terrains les plus secs et les plus arides, dans l'intérieur de la terre ou à sa superficie. La plupart paraissent doués du sens de l'odorat d'une manière très-parfaite; de sorte qu'à peine un cadavre est-il déposé dans un endroit, que les Insectes de cette famille des Hélocères, comme alléchés par l'odeur qui en émane, se rendent bientôt en troupes, vers ces restes inanimés, pour s'en repaître et y déposer leur progé-

niture. Quelques-uns, cependant, ne paraissent vivre que de matières végétales qui se pourrissent et fermentent; dans les ulcères sanieux des arbres, des ormes en particulier, ou du suc épaissi de la séve dans lequel on les trouve comme ensevelis. Quelques-uns habitent dans la chair ou le parenchyme des Bolets spongieux et des autres Champignons qui s'altèrent et se pourrissent.

L'histoire de ces animaux est en général très-curieuse; mais elle varie trop dans les différents genres pour qu'on puisse la présenter avec quelques détails, sans s'exposer à des répétitions; nous les renverrons donc aux particularités que nous présenterons en étudiant certaines espèces dont nous indiquons d'avance les genres, savoir : les Boucliers ou Silphes, les Nécrophores, les Dermestes, les Nitidules, les Hydrophiles.

Dix genres principaux sont rapportés à cette famille. Nous ferons d'abord connaître leurs caractères distinctifs, au moyen du système analytique que nous terminerons par une représentation synoptique.

Le premier de ces genres semble lier la famille des Hélocères à celle des Pétalocères, aussi quelques auteurs ont-ils rangé les Sphéridies avec les Scarabées. Ils ont, en effet, la forme plus arrondie et beaucoup moins allongée que tous les genres suivants; leurs pattes de devant sont dentelées et propres à fouir la terre. Aussi les trouve-t-on dans les bouses qui s'altèrent, mais peut-être pour y absorber seulement les matières animales qui y restent; on les rencontre également sous les écorces humides des arbres qui paraissent malades ou dont les humeurs découlent des ulcères qu'ils produisent peut-être, ou dont ils peuvent prolonger la durée

chronique et les ravages. Quelques-uns cependant se trouvent dans les fleurs au moment où elles se fanent.

Les Scaphidies, dont le corps épais est presque ové, ressemblent au genre Birrhe; mais leur ventre se prolonge un peu en arrière, comme dans les Boucliers et les Nécrophores. On ne trouve guère les Scaphidies que dans les Champignons, avec les Mycétobies.

Les Nitidules ressemblent en petit à des Silphes : leur corps est aplati, allongé ; leur ventre est entièrement embrassé par les élytres ; la forme des antennes suffit pour les faire distinguer.

Les Silphes, les Boucliers et les Nécrophores se nourrissent exclusivement de la chair des animaux à vertèbres, déjà privés de la vie. Les uns recherchent les cadavres les plus infects, les animaux noyés depuis longtemps et rejetés sur les rivages; les autres préfèrent ceux des petits animaux, des Souris, des Musaraignes, des Taupes, des Grenouilles, des Lézards. Ils se réunissent comme pour enterrer leurs cadavres, car ils creusent une sorte de fosse dans laquelle ils les font tomber et, avant de les recouvrir de terre, ils y déposent leurs œufs afin que les larves puissent se développer ainsi sous la terre.

Les Élophores et les Parnes se trouvent le plus souvent sur les plantes aquatiques qui se pourrissent. Ils diffèrent surtout par la forme du corps et des antennes qui sont plus courtes que la tête et protractiles dans les Parnes.

Les Hydrophiles constituent un genre anomal dont la forme est celle des Dytiques ; mais ceux-ci ont les antennes en soie et les autres en masse; les uns sont carnassiers et les autres herbivores.

Les Dermestes, qui ont reçu leur nom du choix qu'ils paraissent faire de préférence pour leur nourriture de la peau des animaux, sont faciles à distinguer par les formes du corps, des pattes et des antennes qui sont plus longues que leur tête.

On ne connaît pas encore les mœurs des Byrrhes, dont plusieurs espèces cependant ont été rencontrées dans les plaies humides et récentes des arbres quand la séve en découle ou quand elle se dessèche et prend une consistance spongieuse.

Suit le tableau, extrait de la *Zoologie analytique.*

SIXIÈME FAMILLE DES COLÉOPTÈRES : LES **HÉLOCÈRES** OU **CLAVICORNES** (1).

CARACTÈRES : *Pentamérés à élytres durs ; à antennes en masse perfoliée, souvent très-allongée.*

- A ÉLYTRES
  - bombés ; corps..
    - hémisphérique ; jambes antérieures plates, dentelées. . . . . 1 SPHÉRIDIE
    - ovale
      - bombé en dessus et en dessous, ventre
        - prolongé en pointe. . . . . 2 SCAPHIDIE
        - rond, obtus. . . . . 11 BYRRHE.
      - plat ; jambes et tarses
        - aplatis propres au nager. . . . . 9 HYDROPHI.
        - arrondis ; antennes
          - longues, visibles. . . 10 DERMESTE
          - courtes, protractiles. 8 PARNE.
  - plats, déprimés. .
    - beaucoup plus courts que le ventre ; antennes en masse
      - globuleuse. . . . . 6 NÉCROPH.
      - allongée. . . . . . . 5 BOUCLIEI
    - aussi longs, à bords
      - relevés ; antennes en masse
        - globuleuse. . . . . 4 SILPHE.
        - allongée. . . . . . . 3 NITIDULI
      - non relevés ; corselet plissé, chiffonné. . . . . 7 ÉLOPHOI

(1) De ἧλος, tête de clou, et de κέρας, corne.

39. Genre SPHÉRIDIE. *SPHÆRIDIUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs ; à antennes terminées par une petite masse d'articles comme perforés ; à corps hémisphérique bombé, plat en dessous.*

Ce genre, établi par Fabricius, tire son nom évidemment du grec σφαιρίδιον, en forme de sphère; mais il n'est pas heureux en ce qu'il représenterait ici la moitié d'une sphère ou d'une boule. La plupart des espèces ont le dessus du corps bombé, presque aussi large qu'il est long; mais il est plat en dessous, et les jambes antérieures sont dentelées et aplaties, propres à fouir la terre.

On ne connaît pas les larves des Sphéridies. Leur manière de vivre est probablement variée, car on trouve les unes dans les bouses de vache desséchées, et d'autres sous les écorces ou dans la matière altérée de la séve des arbres attaqués de carie humide; d'autres enfin paraissent se nourrir des feuilles tombées dans l'eau et qui y pourrissent.

1. *Sphéridie scaraboïde. Sphæridium scaraboides.* Il est d'un noir lisse, brillant; son écusson est allongé; les élytres ont deux taches rouges, tantôt séparées, tantôt réunies.

Cette espèee se trouve sous les bouses desséchées.

2. *Sphéridie à faisceaux. S. fasciculare.* Noir ; élytres à points jaunes, formés par de petits paquets de poils qu'on reconnaît avec la loupe.

Cette espèce se trouve dans les caries de l'orme.

3. *Sphéridie à un point. S. unipunctatum.* Il est noir aussi; mais les bords de son corselet, ainsi que ceux des élytres, sont un peu striés, et, de plus, les pattes sont d'une teinte plus pâle. Son corps est un peu plus allongé et plus petit que celui des autres.

Il se trouve dans les environs des matières stercorales fraîches, où il semble attiré par leur mauvaise odeur.

40. Genre SCAPHIDIE. *SCAPHIDIUM.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs; à antennes terminées par une petite masse allongée, dont les articles semblent être perforés par une tige commune; à corps bombé en dessus et en dessous, de forme ovée, un peu allongée en pointe vers ses deux bouts.*

Ce nom de Scaphidie, donné d'abord par Olivier, paraît avoir été emprunté de la forme naviculaire du corps de ces insectes, le mot grec σκάφη signifiant un bateau, et celui d'ἰδέα en exprimant la forme.

On reconnaît que les Scaphidies sont véritablement de cette famille, par la conformation de leurs antennes, et parce qu'ils participent de leurs mœurs en général; mais voici précisément comment ils diffèrent de tous les autres genres : d'abord par la forme assez bizarre de leur corps, qui est bombé en dessus et en dessous, ou ové, presque aussi haut que large, mais un peu pointu devant et derrière. Le seul genre des Birrhes offre à peu près la même conformation, mais les deux extrémités du corps sont obtuses; ensuite les Sphéridies, ayant le corps bombé et comme bossu quoique de forme ovale, diffèrent par cela même des Hydrophiles, des Parnes et des Dermestes. Il est inutile de les comparer avec les Nécrophores, les Boucliers, les Silphes et les Élophores qui ont le corps aplati.

Les Scaphidies se nourrissent de la chair corrompue des bolets et des champignons; on en trouve aussi dans les caries ulcérées des arbres.

Nous allons en faire connaître quatre espèces :

1. *Scaphidie quatre taches. Scaphidium quadrimaculatum.* D'un beau noir poli et brillant ; les élytres sont pointillés, marqués chacun de deux taches rouges.
   On le trouve au premier printemps dans les bolets de nos bois.
2. *Scaphidie quatre pustules. S. quadripustulatum.* Semblable au précédent, mais plus petit ; son corselet porte deux taches rouges et une semblable sur chaque élytre.
   On indique cette espèce comme étant de la Nouvelle-Hollande, probablement par erreur ; car on la trouve à Paris.
3. *Scaphidie de l'agaric. S. agaricinum.* Noir, avec les pattes et les antennes rousses.
   C'est l'espèce la plus commune qui vit dans plusieurs espèces de bolets et d'agarics de nos forêts.
4. *Scaphidie sans taches. S. immaculatum.* Il est entièrement noir et brillant ; ses élytres ont des stries longitudinales, formées par des points enfoncés ; mais ses antennes et ses pattes sont complétement noirs.
   Latreille a fait de ce genre une tribu sous le nom de *Scaphidites*, et il y range les genres Catops, les Cholèves de Spence, auteur qui en a fait une monographie en 1813, et le genre Mylœchus d'Olivier, qui ne diffèrent entre eux que par la forme et la disposition des articles aux antennes.

41. Genre NITIDULE. *NITIDULA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs ; antennes en masse de deux ou trois articles perfoliés ; à corps aplati.*

Le nom de Nitidule vient évidemment du mot latin *nitidus*, qui signifie net, brillant, poli, parce qu'en effet les élytres sont toujours assez polis.

Linné avait laissé ces petites espèces dans son genre Silpha, Geoffroy avec les Dermestes ; dans ces derniers temps, Latreille en a composé une tribu sous le nom de Nitidulaires, dans laquelle il a compris avec les

Nitidules beaucoup d'autres subdivisions sous les noms de Colobiques, Thymales, Ips, Cerques, Bytures, Dacnés et Cryptophages.

Ce genre comprend de fort petites espèces qui, sous leurs deux états, se nourrissent de débris de corps organisés. Quoique peu d'entre elles soient ornées de couleurs brillantes, comme leurs élytres sont toujours très-propres et reluisants, c'est de cette circonstance qu'ils paraissent, comme nous l'avons dit, avoir reçu leur nom. Toutes les espèces que ce genre réunit ont entre elles la plus grande analogie, et les fait différer des autres Clavicornes. Ainsi, par leur corps légèrement aplati ou déprimé, elles s'éloignent des Sphéridies qui sont presque hémisphériques, des Scaphidies et des Byrrhes dont le corps est épais et ové, des Hydrophiles dont les pattes sont propres au nager, des Parnes et des Dermestes qui ont le corps bombé.

Les Nitidules diffèrent ensuite des Boucliers, des Silphes et des Nécrophores dont les élytres sont un peu plus courts que l'abdomen qui les dépasse par sa pointe, et enfin des Élophores dont les élytres n'ont pas les bords relevés.

Les larves des Nitidules sont, en petit, semblables à celles des Boucliers et des Silphes; leurs anneaux, au nombre de douze, présentent, sur leurs bords, de petites avances courtes, tranchantes; elles s'enfoncent dans la terre pour y subir leur transformation.

Les principales espèces de ce genre sont :

1. *Nitidule deux pustules. Nitidula bipustulata.* Noire; un point rouge au milieu de chaque élytre. C'est le Dermeste n° 3 à deux points rouges de Geoffroy.

On la trouve sur les charognes abandonnées dans les terrains secs et sablonneux.

2. *Nitidule colon. N. colon.* Noire, avec des élytres tachetés de rouille : le corselet est un peu échancré. C'est le Dermeste panaché de Geoffroy, nº 13.

On trouve cette espèce dans les ulcères des vieux arbres et dans les liquides qui en suintent.

3. *Nitidule ferrugineuse. N. ferruginea.* D'une teinte brune ; élytres à duvet court, striés sur leur longueur, noirs au centre, mais bordés et tachetés de jaune ferrugineux.

On en fait un genre sous des noms divers.

4. *Nitidule à disque. N. discoidea.* Noire, avec le centre des deux élytres formant une tache commune d'un gris brunâtre ou sale.

C'est une petite espèce qui a été aussi rapportée au genre Ostome, de Laichart.

5. *Nitidule cuivreuse. N. ænea.* Noire, avec les élytres bronzés, ayant un reflet métallique cuivreux très-brillant ; antennes et pattes noires. C'est le petit Scarabée de fleurs de Geoffroy, t. I, p. 86.

On le rencontre en effet très-communément, surtout dans les fleurs de l'aubépine et des autres rosacées.

Olivier a décrit et figuré plus de trente espèces de ce genre ; elles y sont admirablement bien représentées.

42. Genre BOUCLIER. *PELTIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à antennes en masse allongée, perfoliée ; corps aplati, à élytres beaucoup plus courts que l'extrémité du ventre qui les dépasse ; à tête dégagée avec une rainure sur la nuque.*



Ce nom a été adopté, quoique Linné l'eût d'abord et peut-être avec plus de raison appliqué dans ses premières éditions aux Cassides. Quant à son étymologie, elle est grecque et latine, des mots πέλτη et *pelta*, signifiant un bouclier. Fabricius avait compris les espèces dont nous allons parler

dans le genre Silphe, et Latreille en a fait un sous-genre en lui donnant les caractères suivants : corps aplati, à élytres beaucoup plus courts que le ventre, sans rebords à leur extrémité ; masse des antennes allongée, perfoliée ; et les mêmes que nous venons de reproduire ; car nous avions cru devoir les séparer dans la *Zoologie analytique* d'après les caractères précédemment indiqués.

Ainsi, les Boucliers diffèrent par la forme aplatie du corps des Sphéridies, des Scaphidies et des Byrrhes, qui sont ovés, et des Hydrophiles par les pattes, ainsi que des Parnes et des Dermestes qui ont le dos très-convexe. On les distingue des Élophores, Silphes et Nitidules, dont les élytres couvrent la totalité du ventre ; enfin on les sépare des Nécrophores par la masse des antennes qui n'est pas globuleuse.

Cependant les mœurs des Boucliers sont absolument les mêmes que celles des Silphes. On les trouve aussi sous les cadavres en pleine corruption. Lorsqu'on les saisit ils vomissent une bave noirâtre et ils exhalent également une odeur désagréable qui paraît provenir des excréments qu'ils abandonnent lorsqu'on les saisit ou qu'ils se voient dans le danger.

Ces animaux paraissent, au reste, remplir une fonction très-importante dans la nature, celle d'aider à la destruction la plus prompte des cadavres des gros animaux qui infecteraient l'air dans les émanations fétides qui se dégagent par l'effet de la putréfaction.

Les larves des Boucliers ressemblent beaucoup à celles des Blattes. Leur corps plat, très-allongé, paraîtrait couvert de plaques imbriquées, larges et dépassant, comme des lames, les bords où elles font une grande dentelure. Elles

sont vives et se remuent avec promptitude pour se soustraire au danger en pénétrant dans les chairs mortes et pour s'enfouir dans la terre, car c'est là qu'elles se transforment en nymphes.

Nous ne connaissons bien qu'une seule espèce de Bouclier aux environs de Paris. Il y en a beaucoup et de très-grandes qui proviennent des pays étrangers; c'est :

Bouclier des rivages. Peltis littoralis. Il est tout noir; la masse de ses antennes est rousse; on voit sur ses élytres trois lignes élevées courbes.

On trouve ces insectes en très-grand nombre sur les cadavres des gros animaux, principalement sur ceux qui, après avoir été noyés, sont rejetés par les flots sur les bords des rivières.

On a décrit des espèces provenant de l'Amérique et de l'Afrique.

43. Genre SILPHE. *SILPHA.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles aux tarses; à élytres durs, fortement rebordés et relevés; antennes en masse globuleuse.*

Ce genre a été primitivement établi par Linné, ayant trouvé ce nom de Σίλφη dans Aristote qui en parle cependant à l'occasion de la mue des Insectes, où il désigne la Silphe qu'il ne comprend et ne range pas avec les Coléoptères, ce qui a fait présumer qu'il voulait indiquer une Blatte. Linné y réunissait d'abord beaucoup d'autres genres ou plutôt des espèces qu'on a réparties depuis avec les Nécrophores, les Boucliers ou Peltis, et même avec les Nitidules.

Il est facile de distinguer le genre des Silphes de tous

ceux qui appartiennent à la famille des Hélocères : d'abord des Sphéridies, qui ressemblent à de petites Coccinelles hémisphériques, parce que leur corps est au contraire allongé et fort aplati ; puis des Scaphidies et des Byrrhes, dont le corps est épais et comme ayant la forme d'un œuf ; des Dermestes, des Parnes et même des Hydrophiles, qui ont le dos saillant ou très-convexe ; puis on les a distingués des Nécrophores et des Boucliers, dont l'abdomen se prolonge en pointe au delà des élytres ; enfin des Élophores, dont le corselet est comprimé et plissé sur sa longueur, et des Nitidules ainsi que des Boucliers, parce que la masse de leurs antennes n'est pas globuleuse.

D'ailleurs les mœurs sont à peu près les mêmes. Cependant quelques espèces se trouvent sur les arbres, où elles poursuivent les Chenilles et d'autres larves pour les dévorer ; on en a même attribué, d'après l'observation de plusieurs cultivateurs, de grands dommages produits par les larves de quelques espèces de ce genre, qui dévoreraient les feuilles des betteraves à sucre (Guérin-Menneville, *Annales de la Société entomologique* 1846, *bulletin* 82 ; Blisson, *ibidem*, page 65, pl. 2, n°s 1, 3, *a*.)

Ces larves ont tout à fait l'apparence de celles des Boucliers ; elles ressemblent, au premier aspect, à des Blattes ; leurs mouvements sont prompts et très-actifs. C'est dans la terre où elles s'enfouissent qu'elles subissent leur métamorphose.

Voici les principales espèces des environs de Paris :

1. *Silphe thoracique. Silpha thoracica.* Noire, corselet d'un jaune de rouille velouté ; élytres à trois lignes longitudinales élevées.

C'est le Bouclier à corselet jaune de Geoffroy, p. 121. On le trouve sur

les cadavres desséchés et exposés à la plus forte chaleur de l'atmosphère.

2. *Silphe rugueuse. S. rugosa.* D'un noir sale; élytres plissés, comme sinués à leur extrémité libre.

C'est le Bouclier noir, à corselet raboteux et à élytres chiffonnés, de Geoffroy. Il se trouve souvent avec l'espèce précédente.

3. *Silphe noircie. S. atrata.* Noire, à corselet large aplati, lisse et bordé; élytres à trois lignes saillantes, pointillées.

4. *Silphe lissée. S. lævigata.* Toute noire; élytres lisses, finement chagrinés à rebords très-élevés.

C'est la Gouttière de Geoffroy. On la trouve dans les bois.

5. *Silphe sinuée. S. sinuata.* Noire; à corselet échancré, raboteux; élytres échancrés à leur extrémité libre.

Cette espèce se trouve sous les cadavres très-humides.

6. *Silphe quatre points. S. quadripunctata.* Noire, mais avec le corselet et les élytres d'un jaune pâle; une tache sur le corselet et deux points noirs sur chaque élytre.

C'est le Bouclier jaune à taches noires de Geoffroy, qui a bien connu ses mœurs. On le trouve sur les chênes, où il est à la recherche des chenilles dont il se nourrit. Il vole mal, et il tombe souvent lorsqu'on secoue les branches.

Ce genre comprend plus de trente espèces.

44 Genre. NÉCROPHORE. *NECROPHORUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles aux tarses; à élytres durs, plus courts que l'abdomen; à corps allongé, un peu bossu, aplati en dessus; à antennes en masse globuleuse ou en bouton, dont les articles sont perfoliés.*



Le nom est tout à fait grec; il indique une des particularités les plus remarquables dans les mœurs de ces insectes, qui les porte à rechercher surtout les cadavres des plus petits animaux vertébrés pour leur creuser une fosse dans laquelle ils poussent et enterrent ces corps morts, en se

réunissant plusieurs et de sexes divers pour cette opération longue et pénible. Quand la fosse est creusée pour une Taupe, une Musaraigne, une Souris, un Lézard, une Grenouille, ces insectes se réunissent; ils pondent alors dans ces petits cadavres leurs œufs qui doivent donner des larves et s'y développeront en s'y nourrissant avant de subir leur transformation. Le mot grec νεκρός est correspondant à un mort, un cadavre, et celui de φορέω, je porte; ainsi le nom signifie porte-mort ou enterreur comme on le dit vulgairement, *Croque-mort*, en latin *sepultor, vespillo.*

Linné rangeait ces insectes avec les Silphes, dont ils sont en effet très-voisins par la forme aplatie de leur corps, surtout dans la région du ventre recouverte par les élytres qui en laissent cependant une certaine portion à découvert. Ces insectes, lorsqu'on les saisit, laissent exhaler une odeur de musc très-marquée et assez persistante sur les parties qui les ont touchés. Ils sont aussi le plus souvent couverts de cirons parasites.

Nous connaissons quatre à cinq espèces de ce genre qui se rencontrent aux environs de Paris; mais on en a observé et recueilli plusieurs hors de l'Europe.

Voici la description de nos espèces indigènes.

1. *Nécrophore allemand. Necrophorus germanicus.* Il est tout noir, avec le front seulement et le bord des élytres d'un brun foncé.

   C'est Linné qui l'avait désigné sous ce nom spécifique, en le rangeant avec les Silphes.

2. *Nécrophore buveur. N. humator.* Il est noir aussi, mais l'extrémité des antennes ou le bouton de la masse est de couleur rousse.

   C'est le grand Dermeste noir de Geoffroy. On a pensé que c'était une variété de sexe.

3. *Nécrophore enterreur. N. vespillo.* Ses élytres sont noirs avec deux larges bandes transversales jaunes et ondulées ; la masse des antennes est d'un roux foncé.

C'est le Dermeste à points de Hongrie dont Geoffroy a donné la figure pl. I, n° 5.

4. *Nécrophore des morts. N. mortuorum.* Il ressemble beaucoup au précédent ; mais le bouton de ses antennes est entièrement noir.

Serait-ce aussi une différence de sexe ?

45. Genre ÉLOPHORE. *ELOPHORUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs ; à antennes en masse perfoliée ; corps allongé dont les élytres n'ont pas les bords relevés, et dont le corselet semble être chargé de plis en long, ce qui le fait paraître comme chiffonné.*

Ce nom d'Élophore, emprunté du grec, dénote plutôt une particularité de mœurs ou d'habitudes, qu'une forme caractéristique, car il est destiné à indiquer que ces insectes qui se trouvent dans les marais, s'y enfoncent dans la terre humide et même dans l'eau, et que c'est là qu'on peut les recueillir ou les observer, les mots ἕλος signifiant un marais, *palus,* et le verbe φορύω, je trouble la vase, *subigo, pinso*, je perfore.

Les espèces de ce genre peu nombreux sont de très-petits Coléoptères, dont les caractères que nous venons d'énoncer suffisent pour les faire distinguer de tous ceux de la même famille des Clavicornes. Ainsi, ils diffèrent des Sphéridies dont le corps est hémisphérique, des Scaphidies et des Byrrhes qui l'ont arrondi et ové, des Hydrophiles par les pattes,

et aussi des Parnes et des Dermestes qui ont le corps ovale; des Nécrophores et des Boucliers, dont les élytres plats sont un peu plus courts que le ventre, enfin, des Silphes et des Nitidules qui ont les bords extérieurs des élytres relevés.

Ces insectes nagent fort bien, quoiqu'ils n'aient pas les pattes ni les tarses aplatis et ils peuvent, du fond des eaux, s'élever à leur surface. On croit qu'ils se nourrissent de débris d'animaux, à la manière des Dermestes; le fait est qu'on ne connaît ni leurs larves, ni leur métamorphose.

Nous n'indiquerons que deux espèces parmi les huit que Fabricius a décrites; ce sont:

1. *Élophore aquatique. Elophorus aquaticus.* Il est d'un brun verdâtre cuivreux, le corselet offre quatre lignes saillantes, et les élytres ont des stries de points enfoncés.

   C'est le Dermeste bronzé de Geoffroy, n° 15. Cet insecte se trouve sur les plantes que l'on extrait du fond de l'eau. Schrank dit qu'il se nourrit de matières animales. Dans l'eau ses antennes sont étalées; mais dans l'air ou sur la terre, à peine peut-on les voir. Leur grosseur semble varier beaucoup.

2. *Élophore allongé. E. elongatus.* Son corselet est d'un cuivreux prononcé, mais ses élytres sont d'un brun mat.

   Il y a une espèce à pattes jaunes, qu'on a appelée *flavipes*, et une autre très-petite, dont le corps est lisse et les élytres striés; on l'a nommée *minimus*.

46. Genre PARNE. *PARNUS.* (Fabricius.).

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs, couvrant le ventre qu'ils enveloppent ; à antennes plus courtes que la tête, mais pouvant s'allonger en une masse protractile, étant reçues ou cachées dans une cavité de la tête sous les yeux ; corps oblong et ovale, couvert de poils soyeux satinés.*

Ce nom a été pris au hasard par Fabricius, le mot grec πάρνος signifiant une sauterelle. Olivier a changé ce nom en celui de Dryops, δρύοψ, qui était le nom d'un oiseau ; et Fabricius, par représailles, a désigné ainsi le genre Œdémère, employé par Olivier. Cette petite querelle d'auteurs est fâcheuse pour l'entomologie. Depuis on a subdivisé ce genre comme le type d'une famille, celle des Parnides, avec les noms de genres divers, Potamophile, Pélonome, Potamine, Lara, Helichus, etc. Ce sont de tout petits insectes.

Le genre Parne, tel que nous le faisons connaître ici, d'après les individus que nous avons trouvés aux environs de Paris, comprend de petites espèces qu'on recueille souvent au fond des eaux, où ils deviennent apparents, parce que leur corps, revêtu d'un duvet soyeux et comme huileux, ne peut pas être mouillé, se trouvant enveloppé d'une petite bulle d'air qui lui communique un reflet argenté.

Comme on a pu le voir par le tableau analytique de cette famille des Hélocères, ce genre Parne diffère par la forme du corps de tous les autres de la même division ; d'abord des Sphéridies dont le corps est hémisphérique comme celui des

Coccinelles, puis des Scaphidies et des Byrrhes qui sont épais et de forme ovalaire; des Élophores, des Nitidules, des Silphes, des Boucliers et des Nécrophores dont le corps, et les élytres surtout, sont déprimés ; des Hydrophiles qui ont les pattes et les tarses aplatis, en rames ; et enfin des Dermestes dont les antennes sont plus longues que leur tête.

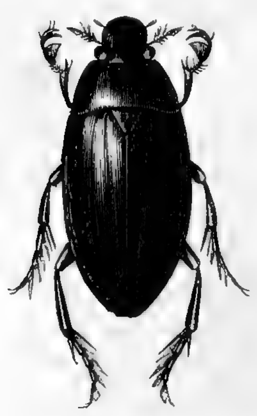
Les Parnes se trouvent dans les eaux des fleuves et des rivières; ils restent le plus souvent plongés, accrochés aux pierres ou aux plantes; ils paraissent se nourrir de matières végétales. On ne connaît pas bien leurs mœurs.

Parne prolonge-cornes. Parnus prolifericornis. Il est d'un gris brun comme soyeux, sans stries, ni points.

Ses antennes allongeables ont un premier article évasé, ce qui lui a fait donner le nom de Dermeste à oreilles.

47. Genre HYDROPHILE. *HYDROPHILUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses, dont les postérieurs sont toujours aplatis et en rames propres au nager; à corps arrondi, ovale; à antennes courtes en masse dont les trois à cinq derniers articles sont perfoliés.*



Ce genre, établi par Geoffroy, a été adopté par tous les auteurs, et dans ces derniers temps la plupart en ont même fait une famille sous le nom d'Hydrophilides, qu'ils ont subdivisée en un grand nombre d'autres genres sous des noms différents. Cette dénomination, empruntée aux deux mots grecs ὕδωρ et φίλος, ami de l'eau, convient à tous les insectes à étuis dont nous venons de rénumérer les caractères essentiels.

Nous allons en présenter l'histoire avec plus de détails que nous ne le faisons en général, parce que nous la connaissons mieux d'après les études et les détails donnés par nos contemporains; car nous avons pu nous-mêmes répéter les observations avec MM. Lancret et Miger en 1819. Cependant on trouvera beaucoup plus de renseignements dans leur Mémoire inséré, à cette époque, dans le tome XIV des *Annales du Muséum d'histoire naturelle de Paris.*

Ce genre appartient, comme nous l'indiquons, à la nombreuse famille des Clavicornes ou Hélocères, par la conformation des antennes et surtout par son genre de vie à l'état parfait, qui consiste en débris de matières organisées. Cependant Linné et beaucoup d'autres auteurs ont rapproché les Hydrophiles des Dytiques dont ils ont la forme et les habitudes, surtout celles qui dépendent du mouvement; mais les Dytiques ont les antennes en soie, et les espèces restent carnassières sous l'état complet ou de perfection, tandis que les Hydrophiles ont d'autres mœurs.

On a confondu pendant longtemps les larves des Hydrophiles avec celles de ces mêmes Dytiques; mais un examen plus attentif devait nécessairement détruire cette erreur et dissiper toute incertitude à cet égard.

Les larves des Hydrophiles sont en effet tout à fait carnassières; leur corps est composé de onze anneaux très-distincts; il est conique, mou le plus ordinairement; susceptible, à la volonté de l'animal, de dilatation et par suite de raccourcissement. Il supporte de chaque côté six petits tubercules charnus, plus ou moins longs, quelquefois ciliés. Lyonnet en a donné de très-bonnes figures qu'il a lui-même gravées. La tête de ces larves est remarquable par la confor-

mation des parties de la bouche qui est munie de deux fortes mandibules dentelées intérieurement; de deux mâchoires tellement allongées qu'elles ressemblent à des palpes articulés, mais surmontés d'une languette saillante sur laquelle on reconnaît les véritables palpes maxillaires.

Quelques-unes de ces larves nagent avec facilité, et celles-là ont la faculté de se maintenir par leur partie postérieure à la surface de l'eau, ayant alors la tête en bas; elles sont *nageuses;* d'autres ne peuvent pas se suspendre, elles restent constamment vers la superficie des eaux tranquilles où on les voit renversées sur le dos, parcourir la surface en y marchant avec vitesse comme sur un plafond et à la manière des fausses Chenilles, comme en mesurant l'espace à pas comptés et réguliers, ou en formant des mouvements vermiculaires et horizontaux à peu près comme nous voyons nager les sangsues. M. Miger a désigné ces larves sous le nom de *rampantes.* Cependant c'est dans la terre que toutes ces larves viennent se métamorphoser, car leur nymphe est semblable à toutes celles des autres Coléoptères.

Deux particularités dont ne parle pas M. Miger et que nous avons observées, c'est d'abord l'instinct de la larve d'une très-grande espèce qui devient tout à coup flasque et mollasse pour échapper aux dangers dans certaines circonstances, comme lorsqu'elle est saisie par quelque oiseau aquatique ou par quelque poisson : elle se laisse allonger, tirailler dans tous les sens, sans donner aucun signe de vie: son corps résiste imperturbablement et sans donner le moindre indice de sensibilité lorsqu'on le pique ou quand on pratique sur la peau quelques égratignures. Il s'abandonne aux inflexions diverses. Cette peau, devenue lâche, laisse évidemment flot-

ter les intestins qui cèdent à leur propre poids en se portant, suivant les inclinaisons de la tête à la queue et en sens inverse, comme feraient les humeurs d'un cadavre dans l'état de demi-putréfaction, probablement dans le but de dégoûter la convoitise des animaux, et surtout des poissons qui ne dévorent que des proies vivantes.

L'autre particularité tout à fait d'observation physiologique, est le changement notable qui s'opère dans la longueur et dans l'étendue du tube digestif, comparé chez la larve et dans l'insecte parfait; circonstance inverse de celle qui s'observe dans les métamorphoses du têtard des Batraciens anoures, lequel, d'herbivore qu'il était d'abord, devient ensuite carnassier; tandis que la larve de l'Hydrophile, qui se nourrissait uniquement de petits animaux vivants, tels que des Hydrachnes et de petits Entomostracés ne cherche pour ainsi dire que des végétaux en grande partie décomposés, lorsqu'elle a complété sa métamorphose, ou quand l'insecte est parfait et qu'il peut se reproduire. Sous la première forme, le canal intestinal était très-court; à peine un peu plus long que la totalité de l'étendue de la tête au cloaque, parce que la matière nutritive animale, sous un petit volume, contient beaucoup plus de parties nutritives; tandis que dans l'insecte parfait, qui a bien diminué de longueur, ce même tube alimentaire est roulé circulairement ou en spirale sur lui-même, et se trouve deux ou trois fois plus long que la totalité du corps.

Passons à l'histoire particulière des métamorphoses du grand Hydrophile.

Dans les premiers jours du mois de mai 1807, M. Miger avait pris plusieurs grands Hydrophiles retirés d'une

grande mare ou plutôt d'un étang situé au petit Gentilly et qui est destiné à fournir des glaces à Paris. Il plaça ces insectes dans un bocal rempli d'eau, avec des plantes aquatiques dont ils firent leur nourriture principale. Ils dévorèrent aussi les larves mortes et les débris de certains mollusques d'eau douce. Ces insectes cherchèrent bientôt à s'accoupler. Les mâles se servirent à cet effet du dernier article dilaté et si remarquable de leurs tarses antérieurs pour s'accrocher au bord externe des élytres de leur femelle, s'y maintenir ainsi et y rester ainsi adhérents pendant plusieurs heures.

Quelques jours après, une de ces femelles fécondées se mit à filer une coque destinée à recevoir ses œufs. Notre observateur a suivi toute cette opération. Elle commença par s'accrocher ou à se fixer sur le revers d'une feuille pour s'y placer en travers, en allongeant ses pattes antérieures afin de courber un peu cette feuille. L'abdomen était alors fortement appliqué sous cette sorte de dôme et laissait voir à son extrémité deux appendices qui étaient de véritables filières, dont les mouvements indiquaient qu'elles laissaient sortir une humeur blanche et gommeuse. C'étaient de véritables fils d'une soie destinée à construire le tissu d'un cocon très-solide; l'insecte forma ainsi une voûte en cloche ou une poche concave, demi-circulaire, dans laquelle l'extrémité de l'abdomen resta engagée. Au bout de dix minutes environ, l'Hydrophile, retirant ses pattes, quitta le dessous de la feuille et se plaça la tête en bas, sans faire sortir cependant l'extrémité de son ventre de l'intérieur de la coque. L'insecte resta ainsi plus de deux heures dans une apparente immobilité; mais sa double filière continuait le

travail de la coque, qui devenait de plus en plus épaisse et opaque.

Cependant de petites bulles d'air commençaient à s'échapper de l'intérieur de la coque. M. Miger reconnut que ce gaz était expulsé par la place que venait successivement y occuper la ponte et la présence des œufs. En trois quarts d'heure la ponte fut achevée. L'insecte retira peu à peu son abdomen pour le relever, afin de terminer sa coque assez imparfaitement, et il prit une nouvelle position.

Il restait à former la pointe ou l'espèce de corne qui termine cette coque. Dans cette position extérieure il était facile d'observer le mouvement des filières qui était continuel et rapide. L'insecte employa plus d'une demi-heure pour filer cette pointe qu'il éleva à un centimètre environ au-dessus de la surface de l'eau. Ce n'est qu'alors, et après trois heures d'un travail continu, que l'insecte abandonna cette sorte de berceau en le confiant aux eaux.

Ces œufs, déposés dans la partie supérieure de la coque, y sont au nombre d'une cinquantaine et groupés en forme de croissant. Ils sont allongés, courbés vers leur sommet, dans une position à peu près verticale, chacun dans une sorte d'alvéole ou de case cotonneuse à égale distance les uns des autres. Ces œufs éclosent dans l'espace de douze ou quinze jours, suivant la température. Ils deviennent bruns et opaques et laissent apercevoir les formes de la larve future. Lorsque ces larves sortent de leur coque, elles restent appliquées les unes sur les autres. On les voit s'y mouvoir et s'y agiter sans qu'elles prennent cependant de la nourriture.

M. Miger, qui a suivi l'histoire de ces larves, en a donné une description détaillée. Elles changent plusieurs fois de

peau et semblent respirer par la portion postérieure du corps qui est garnie d'un faisceau de poils. Elles se nourrissent, comme nous l'avons dit, d'insectes aquatiques mous et surtout de Bulimes. On a pu les nourrir avec de petits morceaux de viande crue. Une fois qu'elles ont eu pris tout leur développement, elles cessèrent de manger et elles s'efforcèrent de quitter l'eau pour se retirer vers la terre, où elles se creusèrent une sorte de terrier à quatre ou cinq centimètres de profondeur; elles se pratiquèrent à l'extrémité de cette galerie une cavité à peu près sphérique, très-lisse à l'intérieur, où, après une dizaine de jours, on les trouva changées en nymphes semblables à toutes celles des Coléoptères. On remarqua cependant aux angles antérieurs de leur corselet trois aigrettes de substance cornée au-devant de la tête et qui paraissaient destinées à tenir l'insecte à une certaine distance des parois de la coque conservant une position déterminée dans laquelle il sembla rester accroché, comme le permettent les chalazes pour les germes des oiseaux encore contenus avec le jaune dans la coquille de l'œuf.

L'insecte conserve cette forme de nymphe et cette immobilité presque complète pendant plus de vingt jours; seulement il se colore et semble prendre plus de consistance de jour en jour. Quand il quitte sa dépouille à la manière des Hannetons, il reste près de douze jours dans sa coque souterraine, pendant lesquels il acquiert toute la solidité nécessaire pour s'ouvrir un passage jusqu'à l'air libre.

Ainsi il faut près de cent jours pour le développement d'un Hydrophile brun, dont soixante ont été passés sous les états de larve ou de nymphe.

Le genre des Hydrophiles, dont nous venons de raconter

l'histoire d'une espèce qui d'ailleurs avait été déjà parfaitement observée et figurée par Lyonnet, se distingue du grand nombre des autres genres de la même famille des Hélocères, d'abord par la forme du corps qui est ovale ou à circonférence elliptique avec une certaine épaisseur dans la ligne médiane, tant en dessus qu'en dessous; par la forme des antennes, qui se terminent en une masse perfoliée, composée de six articles qui n'ont ensemble que la longueur de la tête sous laquelle cette petite masse se cache et se retire dans un enfoncement creusé au-dessous des yeux, au-devant desquels ces antennes sont insérées. Ce genre est caractérisé essentiellement par la forme des membres et surtout par la structure des tarses moyens et postérieurs qui sont en effet très-propres au nager; les jambes et les articles des tarses sont très-aplatis, ciliés et fort rapprochés les uns des autres. Le premier est si court dans quelques espèces que ces individus ont été regardés comme tétramérés, ainsi que l'avait indiqué Fabricius qui énonce comme un des caractères naturels de ce genre (*tarsis quadriarticulatis*). Le corselet des Hydrophiles est de la même largeur que leurs élytres qui sont durs, convexes, non rebordés recouvrant le ventre en totalité. Dans la plupart des espèces, le sternum forme une sorte de quille qui se prolonge et s'unit à une autre saillie du métathorax en dessous du ventre et qui est souvent pointue, acérée et très-piquante, au moins dans quelques espèces. Quelques mâles ont aussi les tarses des pattes antérieures dilatés, principalement vers le dernier article. Cette conformation, au reste, s'observe également chez les mâles de plusieurs Dytiques, des Crabrons, et dans plusieurs autres genres d'insectes; elle paraît destinée au rapprochement

plus intime et plus durable des sexes dans l'acte de la fécondation.

Nous ne ferons connaître que les principales espèces de ce genre nombreux, en nous bornant à celles qui se rencontrent le plus ordinairement aux environs de Paris.

Nous indiquerons d'abord celles dans lesquelles la poitrine forme une sorte de saillie ou de sternum pointu.

1. *Grand Hydrophile. Hydrophilus piceus.* Il est noir; ses élytres portent trois lignes longitudinales enfoncées et marquées de petits points.

   C'est un des plus gros Coléoptères de France; il atteint quelquefois 3 centimètres de largeur et même 4 en longueur. C'est celle dont nous avons présenté l'histoire dans les généralités qui précèdent.

2. *Hydrophile caraboïde. H. caraboides.* D'un noir luisant; les élytres sont aussi légèrement striés sur leur longueur. Il n'atteint guère que 10 à 15 millimètres, ou le tiers de la longueur du précédent. Il se recueille dans les mares et dans nos fossés herbeux. Il vole plus souvent que le grand Hydrophile.

   On a rangé cette espèce dans un genre proposé sous le nom d'*Hydrobius*.

   Parmi les espèces dont le sternum ne se prolonge pas, nous citerons :

3. *Hydrophile scaraboïde. H. scaraboides.* Il est noir; ses élytres portent 10 lignes sur leur longueur, et ses pattes sont brunes.

4. *Hydrophile orbiculaire. H. orbicularis.* Noir, lisse, sans stries; cependant, vus à la loupe, le corselet et les élytres sont finement ponctués.

   On a aussi considéré cette espèce et quelques autres comme devant former un genre à part, voisin des Sphéridies, sous le nom de *Cyclonotum*.

5. *Hydrophile gras. H. luridus.* Il est noir; mais ses élytres, qui sont striés, et son corselet, sont d'une teinte jaune cendré.

6. *Hydrophile gris. H. griseus.* Il est gris en dessus, brun en dessous. Il offre cette particularité, que la femelle porte ses œufs à l'extérieur du corps sous la forme d'une petite masse ovale.

7. *Hydrophile deux points. H. bipunctatus.* Il est fort petit, arrondi; son corselet noir est bordé de gris; ses élytres bruns, bordés de jaunâtre, avec un point pâle à l'extrémité.

48. Genre DERMESTE. *DERMESTES.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles aux tarses ; à élytres durs couvrant tout le ventre ; à antennes plus longues que la tête terminées en masse de trois lames perfoliées ; à tarses non aplatis.*

Il est évident que le nom employé par Linné provient du grec δέρμα, peau, et du verbe ἐστίω, je dévore. On trouve, en effet, dans Aristote, le nom d'un animal qui détruit les pelleteries sous le nom de δερμηστής. Les caractères assignés à ce genre par Linné convenaient à la plupart des espèces comprises dans cette même famille, au moins à la plupart des petits genres que l'on a réunis dans une tribu sous le nom de Dermestins.

Si, à l'aide de l'analyse, ainsi que nous le proposons, nous voulons nous rendre compte des divers caractères auxquels nous reconnaîtrons les espèces de ce genre, nous reconnaîtrons que parmi tous les Coléoptères pentamérés dont les élytres sont durs et protégent tout le ventre, ils diffèrent des *Apalytres* et des *Brachélytres ;* que par leurs antennes en masse on ne peut les confondre ni avec les *Créophages* ni avec les *Nectopodes* dont les antennes longues ont la forme d'une soie qui diminue de grosseur de la base à la pointe ; que cette forme de masse allongée des antennes les éloigne d'une part des *Térédyles* et des *Sternoxes*, et surtout des *Priocères* et des *Pétalocères* dont les articles sont en lames feuilletées attachées latéralement soit à l'extrémité, soit sur leur longueur, et enfin des *Stéréocères*, puisque ceux-ci paraissent avoir cette masse solide.

Parmi les Hélocères, leur forme ovale et épaisse du corps les distingue des Sphéridies qui sont hémisphériques; des Scaphidies et des Byrrhes, dont le corps est à peu près aussi épais que large; des Bouclíers, Silphes, Nécrophores, Nitidules et Élophores dont le corps est aplati; et enfin des Hydrophiles dont les pattes postérieures sont en nageoires, et des Parnes dont les antennes sont plus courtes que la tête.

Les Dermestes ont beaucoup de rapports pour les mœurs avec les Anthrènes, car sous la forme de larves ils se nourrissent comme elles de matières animales, et sous leur dernière forme on les trouve souvent dans les fleurs. Les larves des Anthrènes et des Dermestes font les plus grands dégâts dans les collections de zoologie; mais elles sont appelées par l'Auteur de toutes choses à faire rentrer dans la masse des éléments les principes qui avaient pénétré dans la substance des organes, lorsque les animaux sont privés de la vie. La laine, les crins, la corne, les plumes, les pelleteries garnies de leur fourrure, les graisses, le lard, le fromage séché, l'écaille la plus dure, enfin toutes les matières animales deviennent leur nourriture; mais elles aiment le repos et les lieux tranquilles, et surtout elles cherchent constamment à se mettre à l'abri de la lumière.

Ces larves sont velues, allongées, plus grosses du côté de la tête que de celui où est la queue qui se termine par un faisceau de poils ou par une sorte de touffe en pinceau dont les poils sont fragiles. Leur corps est formé de douze anneaux; leurs pattes courtes sont garnies d'un ongle crochu, et suivent de près la tête qui est écailleuse, garnie de dents et de deux mandibules très-tranchantes. Lorsqu'elles sont sur le point de se transformer, leur nymphe se forme sous la peau

velue qui leur sert de cocon protecteur, de sorte qu'on ne le voit pas et qu'il échappe aux regards par son immobilité.

Les pelletiers et les marchands, qui craignent pour toutes les préparations des étoffes de laine et des matières animales, telles que les baleines, la corne, les plumes, les crins, les objets en écaille, les cordes à boyau, et surtout les collecteurs de zoologie, qui veulent mettre ces matières à l'abri de ces larves, ainsi que les préparateurs de pièces d'anatomie, emploient divers procédés pour s'en garantir. Ils emploient des préparations de sels métalliques, de mercure, d'arsenic pour détruire ces insectes, leurs larves et leurs œufs; ils les soumettent surtout à l'action de la lumière; mais le procédé le plus certain est l'action d'une vive chaleur bien ménagée, à peu près de cent degrés. On se sert pour cela d'une double caisse en métal, d'une sorte de marmite américaine. On dépose les objets dans la marmite intérieure, qui est vide et bien close, et qui reste plongée pendant un temps suffisant soumise à l'action de l'eau bouillante contenue dans la caisse extérieure.

Les principales espèces que nous décrivons sont les suivantes :

1. *Dermeste du lard. Dermestes lardarius.* Il est noir; ses élytres sont gris à la base. Cette teinte grise des élytres est due à la présence de très-petits poils blanchâtres; on y voit trois points noirs rapprochés qui y forment comme une raie sinueuse en zigzag.

2. *Dermeste des celliers. D. cellarius.* D'un noir lisse, avec les pattes brunes.

3. *Dermeste pelletier. D. pellio.* Il est noir et porte deux points blancs, un sur chaque élytre.

C'est le *Dermeste à deux points blancs* de Geoffroy. La larve fait aussi beaucoup de tort aux collections d'insectes, qu'elle ravage et ne tarde pas

à détruire ; car elle se trouve trop malheureusement unie quelquefois avec celles des Anthrènes.

4. *Dermeste ondulé. D. undulatus.* Noir, allongé; une bande ondulée blanche sur chaque élytre.

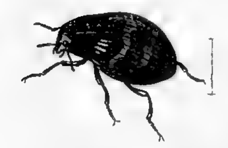
5. *Dermeste renardin. D. vulpinus.* D'un beau noir, lisse en dessus, excepté sur les bords du corselet, qui sont cendrés; le dessous du corps est d'un blanc mat.

6. *Dermeste souricier. D. murinus.* D'un gris de souris soyeux en dessus, avec des taches noires et blanches; tout le dessous est d'un blanc mat d'argent.

7. *Dermeste cotonneux. D. tomentosus.* Il est jaunâtre, allongé, velu, et les yeux noirs. C'est le Velours jaune de Geoffroy. Latreille l'a rangé dans l genre qu'il a établi sous le nom de *Byture.*

49. Genre BYRRHE. *BYRRHUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs ; à antennes en masse perfoliée allongée, plus courtes que le corselet; à corps épais, ové; à tête engagée et inclinée sous le prothorax; articulations des pattes se recevant réciproquement dans des rainures.*



L'étymologie de ce nom de genre est incertaine. Fabricius avait pensé qu'il pouvait avoir été tiré du mot grec βυρσίς, qui indiquait une bourse en peau; mais pourquoi cette orthographe par deux ρρ ne viendrait-elle pas plutôt du latin *burrus,* par laquelle on désignait une couleur rouge terne dont nous avons fait en français tous les mots de bure, de bourre, de bureau, etc.? Geoffroy avait rapporté ces insectes à son genre Cistèle. De Geer les avait laissés avec les Dermestes, mais presque tous les entomologistes leur ont conservé le genre de Byrrhe;

ils en ont même fait dans ces derniers temps une famille sous le nom de Byrrhiens qu'on a distribuée en quatre sections et partagée en douze autres genres, dont la plupart ne comprennent qu'une espèce souvent étrangère à l'Europe.

Quant à nous, et d'après la méthode analytique que nous poursuivons, nous croyons qu'on peut facilement reconnaître les Byrrhes par leur comparaison avec les autres genres de la même famille des Hélocères que nous avons mentionnés; on les séparera de suite de tous les autres genres par la forme anomale de leur corps qui est épais et ové, à l'exception des Scaphïdies. En effet les Byrrhes ont le corps arrondi, non prolongé en pointe, et les articulations de leurs pattes sont creusées pour se plier et s'introduire dans des rainures.

On connaît peu la larve de ces insectes, quoiqu'on ait cru reconnaître et figurer celle de la première espèce, qui ressemblerait à celles de beaucoup d'autres Coléoptères dont le corps allongé et courbé se terminerait par une sorte de tubercule tourné dans le sens de la courbure qui indique le ventre par la présence des pattes.

L'insecte parfait se rencontre sur les feuilles des arbres ou dans les fleurs. Il vole assez bien, car ses ailes déployées ont le double de la longueur des élytres. Lorsqu'on les saisit ils feignent la mort, en contractant tous leurs membres et ils restent dans l'immobilité absolue; si l'on examine alors l'insecte, on a peine à reconnaître les membres à la face inférieure du corps ou du côté du ventre; ce qui tient à l'organisation des parties que nous allons faire connaître. La hanche est large, enfoncée dans le thorax qui est creusé sur sa face externe d'une cavité fort grande pour y loger la cuisse; celle-ci

est globuleuse, ovalaire, et elle offre sur son tranchant une rainure dans laquelle se place la jambe qui est large aussi, et qui porte elle-même sur sa convexité une rainure destinée à recevoir les articles du tarse auxquels l'insecte imprime une extension forcée; les antennes se placent de la même manière et se blotissent entre les cuisses des pattes antérieures. La tête rentre dans le prothorax sous une sorte de sternum, et le tout forme une boule de la grosseur d'un scybale ou d'un petit crottin de chèvre ou de lapin; aussi a-t-on donné le nom de pilule à l'une des espèces.

Celles que l'on trouve dans nos environs sont les cinq suivantes :

1. *Byrrhe pilule. Byrrhus pilula.* Brun; quelques bandes satinées longitudinales d'une teinte satinée, grisâtre et brillante.

   C'est la Cistèle satinée de Geoffroy, p. 116.

2. *Byrrhe noir. B. ater.* Entièrement noir et sans taches ondoyantes.

3. *Byrrhe à bandes. B. fasciatus.* Noir, corselet et élytres ayant quelques lignes enfoncées et une tache ondulée roussâtre.

4. *Byrrhe changeant. B. varius.* Noir en dessous, mais vert cuivreux en dessus; à élytres striés et à interstices marqués de points noirs.

   Cet insecte, dont les élytres sont d'un vert comme nacré, varie beaucoup : car tantôt il n'y a pas de taches sur les élytres, et quelquefois le vert est obscur et ses taches sont comme effacées; quelques individus ont le ventre et la base des cuisses roux. Il est ordinairement plus petit que le Pilula; nous l'avons trouvé sur les feuilles de la Massette *Typha latifolia.*

5. *Byrrhe cuivreux. B. æneus.* Cuivreux en dessus, noirâtre en dessous, à écusson blanc.

   C'est la plus petite espèce de ce genre, au moins parmi celles que nous avons trouvées aux environs de Paris.

Septième famille : les STÉRÉOCÈRES ou SOLIDICORNES.

Nous avons nommé Stéréocères ou Solidicornes la famille des Coléoptères qui ont cinq articles à tous leurs tarses, et dont les antennes sont terminées par une masse arrondie et solide.

Ce nom est destiné à rappeler en un seul mot cette dernière particularité, στερεός signifiant solide, et κέρας, une corne ou une antenne. En effet, le bouton qui les termine est composé comme celui des Hélocères, mais les petites pièces cornées qui le forment sont tellement rapprochées que cette masse compacte ne semble être due qu'à un renflement solide.

Cette classification, ou plutôt ce rapprochement de genres est, nous devons l'avouer, tout à fait systématique, car cette petite famille n'en réunit que trois genres qui n'ont aucuns rapports de formes ni de mœurs. Les uns sont très-voisins des Dermestes par le choix de leurs aliments et les particularités de leur métamorphose; ce sont les Anthrènes. D'autres, comme les Lèthres, seraient des Géotrupes ou des Bousiers si leurs antennes n'étaient pas si différentes, et les derniers, qui sont les Escarbots, constituent réellement une petite famille dont les mœurs et les habitudes seraient celles des Hélocères et des Pétalocères, si les antennes ne les faisaient pas séparer.

Nous rapprochons donc les trois genres, quoique très-distincts, seulement à cause des avantages qu'ils offrent à l'ana-

lyse comparative, et voilà le tableau tel que nous l'avons rédigé pour la *Zoologie analytique.*

Septième famille : les STÉRÉOCÈRES ou SOLIDICORNES (1).

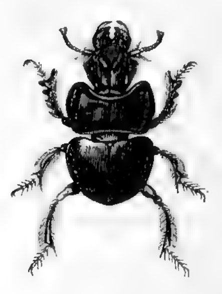
Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs couvrant le ventre ; à antennes en masse ronde et solide.*

A corps	corps couvert de petites écailles farineuses		3 Anthrène.
	lisse, poli base des élytres à écusson	distinct	2 Escarbot.
		nul	1 Lèthre.

(1) De στερεός, solide, et de κέρας, corne.

30. Genre LÈTHRE. *LETHRUS.* (Scopoli.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs couvrant le ventre ; à antennes en masse ou terminées par une sorte de bulbe tronqué, ce qui les avait fait nommer Bulbocères.*



Nous ignorons l'étymologie de ce nom, quoique, par la manière dont il est écrit, il paraisse d'origine grecque. Olivier présumait qu'il provenait du mot λήθη, qui signifie oubli ; mais c'est une pure conjecture.

Ce genre d'insectes est, comme nous avons eu occasion de l'énoncer dans les généralités qui précèdent, tout à fait anomal. Voilà même pourquoi nous avons été obligé de le placer

dans une autre famille que celle des Pétalocères ou des Priocères avec lesquels cependant, par ses mœurs et même par ses formes, il semble avoir les plus grands rapports.

Le caractère distinctif de ce genre consiste dans la forme toute particulière du neuvième article de ses antennes, dont la portion évasée est creusée en cône concave qui reçoit les deux derniers.

On n'a inscrit que deux espèces dans ce genre, l'une de la Hongrie, de la Russie et de la Tartarie ; l'autre a été rapportée par Banks de l'île de Norfolk de la mer Pacifique.

Le premier, qui est le seul dont les mœurs aient été observées, est le

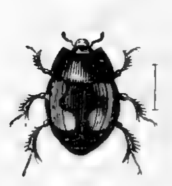
Lèthre grosse tête. Lethrus cephalotes. Semblable à un Bousier par la forme générale, il est d'un noir mat ; sa tête plate est presque de la longueur du corselet à chaperon dilaté en croissant ; son corselet est plus large que ses élytres, qui sont soudés et enveloppent le ventre ; il n'a pas d'ailes membraneuses.

M. Fischer, qui l'a observé à Moscou, nous apprend que cet insecte est très-nuisible à l'agriculture ; qu'il coupe les jeunes feuilles aux sommités des plantes cultivées ; qu'il transporte ces débris en les plaçant sur ses pattes postérieures pour descendre à reculons le long des tiges ; qu'il descend ainsi avec sa charge pour la déposer dans des trous préparés d'avance par une paire qui forme ainsi une monogamie.

Les mâles, ayant les mandibules plus développées que celles des femelles, avaient porté Pallas et les auteurs qui en avaient parlé d'abord, à les ranger près des Lucanes ou Cerfs-volants.

51. Genre ESCARBOT. *HISTER.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs, non écailleux et sans écusson à leur base; à antennes en masse solide arrondie.*



Ce nom d'Escarbot est très-ancien dans notre langage français; il dérive très-probablement du mot grec σκάραβος, fouisseur, ou *Scarabeus* des Latins, parce qu'on appelait ainsi tous les Coléoptères à étuis, tels que les Bousiers, les Hannetons, le Chrysomèles, Coccinelles, etc. Quant au mot latin donné par Linné, est-il tiré de Cicéron, qui désignait ainsi un histrion parce que les baladins venaient de l'Istrie, *Quia* hister *tuscô verbo Ludio si Ludius vocabatur;* ou bien serait-il tiré du grec ἵστην, qui est l'imparfait du verbe ἵστημι, arrêter, *sisto*, qui correspondrait au mot latin *sta?* On pourrait être porté à le penser parce qu'il est dans l'habitude de ces insectes de faire des mouvements saccadés, suivis d'un état immobile, comme pour feindre la mort au moment où on les saisit.

Les anciens auteurs ont presque tous adopté le nom d'Hister, à l'exception de Geoffroy qui avait désigné ce genre par le mot Attelabe, mais à tort, car on voit dans Aristote que par ce dernier nom il désignait un insecte qui ronge les fruits.

Les Escarbots sont en général des insectes qui n'atteignent pas une certaine dimension; la plupart sont petits; leur corps est lisse et poli, souvent d'un noir d'ébène. Ils se nour-

rissent des matières les plus dégoûtantes qui proviennent du résidu des animaux ou des dépouilles que leur destruction laisse exposées à l'air. On en trouve aussi dans les débris des végétaux, surtout au milieu du putrilage résultant de la décomposition des Agarics et des Bolets. Il paraît que leurs larves, décrites dans ces derniers temps par Paykull et Latreille, ont à peu près la même manière de vivre que les insectes parfaits. Leur corps est composé, outre leur tête écailleuse, de douze anneaux, dont le dernier porte en dessous une sorte de mamelon et deux soies ou poils allongés qui forment ainsi une queue fourchue. Les pattes sont petites, très-rapprochées de la tête; elles ne servent pas autant au transport que les ondulations des anneaux. On n'a pas, à notre connaissance, décrit les nymphes.

On distingue facilement, aux caractères indiqués plus haut, ce genre de tous ceux de la même section des Pentamérés quoique les articles des tarses soient très-grêles, d'abord par la masse coudée de leurs antennes qui n'est pas lameliée, dentelée, mais solide; ensuite des Anthrènes dont les ailes supérieures sont couvertes de petites écailles farineuses, et des Lèthres dont les élytres ne sont pas séparés à leur base par un écusson. Mais le caractère de ces insectes, dont le nombre des espèces est considérable et qu'on a dans ces derniers temps considérés avec raison comme devant à elles seules constituer une famille sous le nom d'Histérides, présente une grande modification dans les formes générales des Coléoptères.

Le caractère de ces insectes peut être tiré de la conformation générale de leur corps, on pourrait dire de leur manière d'être, ou de ce que les naturalistes nomment leur ha-

bitus, parce qu'ils sont ovales, un peu aplatis ou déprimés, toujours un peu plus longs que larges. Leur tête est si enfoncée dans le corselet qu'elle semble ne laisser visible au dehors que les mandibules presque toujours dirigées en avant. Le corselet est un peu rebordé et semble avoir été coupé en travers dans sa jointure avec les élytres; il est échancré en avant pour recevoir la tête. Les élytres sont très-durs, peu convexes et par cela même appliqués fortement sur le dos du ventre; mais ils ne l'embrassent pas sur les côtés. Les pattes grêles, courtes et solides, parfaitement articulées, peuvent se retirer complétement sous le corps dans l'état de repos, de manière même à n'y laisser aucune saillie. Les pattes antérieures sont souvent aplaties, et leurs jambes, qui sont dentelées en scie, peuvent creuser la terre.

Dans ces derniers temps, M. de Marseul a donné une suite de Mémoires insérés dans la troisième série des *Annales de la Société entomologique de France :* c'est une monographie complète de cette famille des Histérides, accompagnée de plus de cent figures d'espèces (1). Il a décrit et figuré ces insectes comme formant une famille subdivisée en trente-trois genres dont le dernier, en particulier, renferme cent soixante-trois espèces. C'est une œuvre de recherches et de patience admirable qui a surpassé par ses détails tout ce que les auteurs avaient écrit sur ce genre; et cependant la plupart avaient donné de très-bonnes monographies, en particulier celle de Paykull, publiée en 1811. Latreille, dans la dernière édition du *Règne animal* de Cuvier, a fait de ce genre une tribu qui ne comprend, comme nous l'avions

(1) *Annales* de cette Société, de l'année 1833 à 1855, t. I, II, III.

nous-même consigné dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle*, que les Escarbots ou Histers de Linné. Dans le travail de Latreille, ce genre est subdivisé en plusieurs autres, d'abord celui des Hololeptes, que Paykull avait trouvés sur les écorces des arbres, et qui diffèrent un peu par les parties de la bouche; puis, parmi les véritables Escarbots, il a placé d'autres petits genres tels que ceux de Platisome et Dendrophile établis par Leach. Ceux-ci vivent aussi sous les écorces et ils ont offert quelques formes différentes ou des modifications dans les organes buccaux : tels sont les Abrocus, les Onthopiles, dont il cite le nom et celui de quelques espèces.

Dans un ouvrage tel que celui-ci, nous avons dû nous borner à faire connaître seulement certaines espèces qu'il est facile de rencontrer pour en étudier les formes générales, et c'est ce que nous venons de faire dans l'analyse. Ainsi nous ne parlerons seulement que de six espèces principales qui sont pour nous :

1. *Escarbot unicolore. Hister unicolor.* Il est tout noir, brillant et poli; ses élytres ont trois stries obliques.
   Il est décrit par Geoffroy et par tous les auteurs.
2. *Escarbot à croissant. H. lunatus.* Noir luisant, élytres avec deux taches rouges réniformes.
3. *Escarbot deux taches. H. bimaculatus.* Il est noir; chaque élytre porte une tache rouge à l'épaule et une semblable au milieu.
4. *Escarbot à quatre taches. H. quadrimaculatus.* Noir; chaque élytre avec deux taches rouges et un enfoncement sur le corselet.
5. *Escarbot bleu. H. cyaneus.* D'un beau bleu métallique; corselet cuivreux; élytres courts d'un bleu verdâtre.
6. *Escarbot bronzé. H. æneus.* Il est bronzé, brillant; les élytres légèrement sillonnés, pointillés à leur extrémité.

Presque tous ces insectes se trouvent et habitent dans les circonstances que nous avons fait connaître dans les généralités de ce genre.

32. Genre ANTHRÈNE. *ANTHRENUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres durs, couverts de petites écailles; à antennes courtes, en masse solide; le corps épais et de forme ovalaire courte.*

Comme on a distingué d'abord les espèces de ce genre, parce qu'on les rencontrait en grand nombre sur les fleurs, et surtout sur celles de la classe de la Calycandrie ou de l'Icosandrie de Linné, on leur a donné ce nom, emprunté vraisemblablement de celui d'une fleur, ἄνθος; cependant leurs larves se développent dans les matières animales desséchées, et surtout dans les corps des insectes que l'on veut conserver; aussi font-elles beaucoup de tort, et sont-elles trop connues des collecteurs de cette branche de l'histoire naturelle.

Leur histoire a été décrite par de Geer avec beaucoup de détails. Ainsi que nous venons de le dire, leurs larves vivent aux dépens des pièces anatomiques desséchées, des pelleteries, et, comme celles des Dermestes, dans toutes les substances animales.

Le corps de ces larves, quoique très-petit, est couvert de poils tous dirigés vers la queue, où ils forment une sorte de pinceau. Leur tronc est composé de douze anneaux, dont les trois premiers supportent les six pattes très-rapprochées de la tête, qui est écailleuse, et sur laquelle on distingue des rudiments d'antennes, composées de trois articulations. Les mandibules sont tranchantes et solides. Les poils du corps se redressent à la volonté de la larve,

et semblent servir à sa progression dans les galeries sinueuses qu'elle se pratique. C'est ainsi que cette larve se cramponne et s'arc-boute dans ces cavités, et qu'elle paraît s'opposer, d'une manière efficace, à leur déplacement dans les secousses même les plus violentes que l'on imprime à ces substances, lorsqu'on s'aperçoit qu'elles sont attaquées, comme on le dit, par ces vers.

Nous avons indiqué, en parlant des Dermestes, les moyens qui conviennent pour arrêter les ravages de ces larves ; ils consistent essentiellement dans les soins qu'on apporte pour masquer les odeurs ou les émanations animales par d'autres, tirées des substances végétales volatiles, et dans ceux qui sont propres à les détruire en les empoisonnant, tels que les alcools chargés de sels minéraux, d'arsenic, de mercure, par des fumigations, et surtout par la chaleur.

Ces larves vivent beaucoup-plus longtemps dans cet état que sous celui d'insectes parfaits. Elles changent plusieurs fois de peau, et c'est sous la dernière de ces peaux que se forme la nymphe sans se faire de coque, ainsi que cela se voit dans les espèces de Dermestes.

La poussière écailleuse qui recouvre le corselet et les élytres des Anthrènes les rend fort agréables à l'œil, par l'opposition des couleurs en mosaïque microscopique du plus beau blanc sur des fonds rouges ou jaunes, comme de petites marbrures, des teintes les plus diverses. Mais ces couleurs sont peu solides, et elles sont enlevées au moindre contact ou par le frottement, comme celles des Lépidoptères, et alors l'insecte peut perdre les caractères qui ont été le plus souvent assignés aux espèces d'après cette disposition, comme on va le voir.

1. *Anthrène du Boucage. Anthrenus Pimpinellæ.* Noir, tacheté de rouge et de blanc; élytres avec une large bande blanche vers la base. C'est l'Anthrène à broderies de Geoffroy, t. I, p. 114. Il est très-petit, car souvent il n'a pas plus d'un millimètre de longueur. Il se trouve en quantité sur les fleurs de l'aubépine et sur celles des spirées et des ombellifères.

2. *Anthrène de la scrofulaire. A. scrofulariæ.* Noir, bords du corselet gris; élytres à trois bandes grises, et suture rouge. Cette espèce varie beaucoup pour la couleur et la suture des élytres, ce qui l'a fait décrire sous plusieurs noms; on en trouve en effet qui ont la ligne médiane jaune, quelquefois grise, ou même d'un beau blanc mat. Ses couleurs sont réellement très-agréablement distribuées.

   On le trouve souvent au bord des eaux sur le laurier Saint-Antoine (*Epilobium majus*) et sur les fleurs du bouillon-blanc et de la scrofulaire.

3. *Anthrène varié. A. varius.* Jaune en dessus, avec des bandes blanchâtres; gris en dessous. C'est cet insecte que Geoffroy avait nommé l'*Amourette*, t. I, p. 115, n° 2, et Olivier le désigne comme l'Anthrène des musées dans l'*Encyclopédie*. C'est la plus petite des trois espèces. Elle varie beaucoup aussi pour les couleurs. Elle est malheureusement trop connue des amateurs d'insectes, car c'est principalement dans l'intérieur de ces petits animaux qu'elle passe son état de larve, et son peu de volume la fait souvent échapper aux soins les plus attentifs; mais c'est aussi sur les fleurs, dans son état parfait, qu'on peut le recueillir en très-grand nombre.

4. *Anthrène velu. A. hirtus.* Noir pubescent, à antennes et pattes jaunes.

   Ce petit insecte est très-distinct de ceux du même genre par les poils qui couvrent son corps, et par la couleur des antennes et des pattes.

Nous regardons comme de simples variétés un très-grand nombre d'autres petites espèces, qui ont été décrites comme étant tout à fait distinctes.

HUITIÈME FAMILLE : LES STERNOXES OU THORACIQUES.

Les insectes coléoptères à cinq articles à tous les tarses, à élytres durs, couvrant tout le dessus du ventre; à corps allongé, un peu déprimé ; à antennes en soie, souvent dentelées ou pectinées, se plaçant ou se retirant dans le repos sur les côtés du corselet ou du prothorax ; ce corselet en totalité enveloppant le derrière de la tête et se prolongeant en dessous pour former ainsi une saillie ou un sternum pointu qui occupe le milieu ou l'intervalle des articulations des pattes.

Tels sont les caractères principaux que nous avons cherché à exprimer par le nom grec de STERNOXES, qui signifie poitrine en pointe, de στέρνον, l'os du milieu de la poitrine, et de ὀξύς, pointu, conformation que nous avons essayé de rappeler en désignant ces coléoptères sous le nom de Thoraciques.

Nous devons dire cependant que c'est en 1805, et dans la *Zoologie analytique*, page 207, que nous avons employé ces dénominations auxquelles Latreille, en 1817, avait d'abord substitué celle de la famille des Serricornes, ou à antennes dentelées en scie, et en 1829 (Cuvier, *Règne animal*, p. 444), sous le nom de *Sternoxes*, divisés en deux tribus, les Buprestides et les Élatérides.

Les insectes réunis sous ce nom de Thoraciques diffèrent de tous les Coléoptères pentamérés ou du même sous-ordre, par les notes caractéristiques que nous allons rappeler d'après l'analyse qui résulte de leur comparaison : d'abord des Apalytres ou Mollipennes, dont les élytres sont mous et

flexibles; ensuite des Brachélytres ou Brévipennes, chez lesquels les étuis couvrent au plus le tiers de la longueur de l'abdomen; troisièmement, des Hélocères ou Clavicornes, des Stéréocères, des Priocères et des Pétalocères, qui ont tous leurs antennes formant une sorte de masse ou de renflement marqué à leur extrémité; quatrièmement, des Térédyles ou Perce-bois, dont ils se rapprochent beaucoup par leur manière de vivre, mais qui ont le corps cylindroïde allongé, étroit, et sans saillie sous la région inférieure; cinquièmement, enfin, des Créophages et des Nectopodes, dont les antennes sont en soie, jamais dentelées, et parce que toutes les espèces de ces deux familles ne se nourrissent que de matières animales et jamais de substances végétales.

On rencontre les Sternoxes au moment où ils prennent leur dernière forme sur le tronc des arbres; c'est là, du moins, que leurs larves se nourrissent, et qu'elles subissent leurs métamorphoses. Ces insectes ont les plus grands rapports avec les Térédyles, que nous avons rangés dans la famille suivante.

Six genres principaux de notre pays sont compris dans cette famille. Ce sont d'abord les Atopes et les Cébrions, dont quelques espèces seulement ont été recueillies en Europe; on les reconnaît à la manière dont leur tête se trouve placée au devant du corselet, dont elle suit la direction, et parce que leurs antennes ne sont pas reçues ou cachées dans une rainure quand l'insecte ne marche pas, et aussi parce que leur sternum est moins saillant que dans les autres genres, formant ainsi une sorte de transition aux familles voisines.

Les Taupins et les Throsques, qui viennent ensuite, ont entre eux les plus grands rapports : ici le sternum offre une

particularité caractéristique. Il se prolonge en arrière en une pointe recourbée, qui fait l'office d'un ressort élastique en entrant comme avec force et résistance dans une cavité correspondante du métathorax, ce qui donne à l'insecte la faculté de sauter, même lorsqu'il est placé sur le dos, les élytres en dessous et les pattes en l'air ; car il lui serait impossible de se redresser dans cette position, s'il n'était doué de cette sorte de mécanisme, ses pattes étant généralement très-courtes, et leur mode d'articulation solide ne lui permettant pas de se porter ou de se relever et de s'accrocher en s'appuyant sur quelque objet résistant. C'est ce qui a fait nommer vulgairement ces insectes des *Scarabées sauteurs* ou à ressort, et peut-être aussi des *maréchaux*, parce qu'ils font du bruit comme si l'on frappait avec un marteau, chaque fois qu'ils se débandent, quand ils ont fait un effort en arrière pour sauter.

Enfin les Buprestes et les Trachydes forment aussi un petit groupe. Leur corselet n'est pas muni en arrière des deux prolongements cornés qui semblent destinés à borner ou à arrèter une trop grande extension sur la base des élytres. Le sternum, quoique très-saillant, surtout du côté de la tête, ne remplit pas l'office d'un ressort. Beaucoup d'espèces sont ornées de couleurs métalliques les plus vives et les plus brillantes, voilà pourquoi on les a nommées vulgairement des *Richards*.

Suit le tableau synoptique des genres de cette famille :

Huitième famille : les STERNOXES ou THORACIQUES (1).

Caracteres : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs couvrant le ventre; à antennes en fil, souvent dentelées; à corselet en pointe ou à sternum saillant.*

Antennes	dentelées ; corselet	terminé en arrière par deux pointes; pénultième article des tarses	simple.....	4 Taupin.
			bilobé.....	3 Throsque
		sans pointes en arrière ; à corps	allongé..................................	5 Bupreste
			triangulaire..........................	6 Trachyd
	simples, libres ; pénultième article des tarses		simple..................................	1 Cébrion.
			à deux lobes..........................	2 Atope.

(1) De στέρνον, poitrine, et ὀξύς, pointu.

53. Genre CÉBRION. *CEBRIO.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à antennes en fil, dentelées; à élytres durs, mais un peu flexibles; à pénultième article des tarses simple ou non dilaté.*



Ce nom grec, κεϐριόνης, était celui d'un oiseau qui a été pris comme au hasard par Olivier, et il l'avoue; mais il a été adopté par Fabricius, qui avait d'abord rangé les espèces de ce genre dans celui des Cistèles. C'est Rossi qui a reconnu ce genre comme étant voisin de celui des Taupins. Le nombre des articles aux tarses l'éloigne en effet des Cistèles, qui sont Hétéromérés.

Les Cébrions ont, comme les Taupins, les cinq articles à tous les tarses, les antennes en fil, le corselet trapézoïdal terminé par deux pointes, prolongé en dessous comme une carène reçue dans une fossette correspondante.

Ces insectes fuient la lumière du soleil et ne volent que le soir. Audouin a le premier reconnu que les mâles, qui ne volent que le soir, se réunissent souvent en assez grand nombre à la surface de la terre vers des trous dans lesquels, attirés sans doute par quelques émanations de la femelle, on les trouve quelquefois rassemblés sept ou huit à la fois, et M. Graels, qui en a observé deux espèces, dont il a donné la figure (1), a fait connaître avec des détails fort intéressants cette circonstance que la femelle ne laisse souvent apparaître au dehors de la galerie souterraine qu'elle s'était creusée à l'état de larve, que la portion postérieure de son abdomen. Cette femelle, sous l'état parfait, ne prend jamais d'ailes, et ses organes sexuels externes forment une longue tarière à l'extrémité de laquelle est l'orifice qui permet le rapprochement ou la jonction des sexes. Dans ce cas, le mâle ne peut réellement connaître que cette partie de la femelle, et réciproquement celle-ci ne voit jamais le mâle. Nous verrons par la suite que chez certaines femelles, parmi les Bombyces et parmi les Teignes, celles qu'on a nommées les Psychés, il y a des fécondations semblables entre des femelles sans ailes et des mâles qui en sont munis.

Parmi les espèces de ce genre dont Latreille a fait une tribu de la famille des Malacodermes, dans laquelle il range les Lampyres ou Vers-luisants, quoique ceux-ci soient hété-

(1) *Annales de la Société entomologique*, IIe série, t. IX, p. 6 (1851).

romérés et quoique les élytres aient souvent autant de consistance que ceux des Taupins, nous croyons ne devoir indiquer que les espèces suivantes :

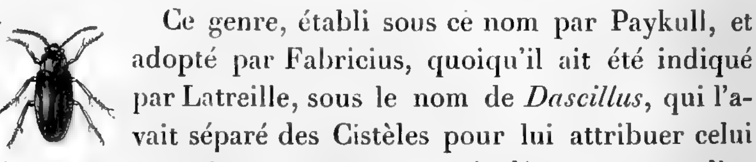
1. *Cébrion à longues antennes. Cebrio longicornis.* Antennes jaunes, à peu près de la longueur du corps; l'abdomen et les élytres testacés.
Cet insecte, dont toute la surface est couverte de poils en duvet, atteint plus de 2 centimètres de longueur; sa tête et son corselet sont noirs; on ne l'a encore observé que dans le midi de la France.

2. *Cébrion brévicorne. C. brevicornis.* Antennes très-courtes non dentelées, mais grossissant un peu vers la pointe.
Comme il n'a pas d'ailes, on peut croire que c'est une femelle non fécondée, car on a observé que la femelle d'une autre espèce, celle que M. Graels a recueillie en Espagne, sous le nom de Carenoi, et qu'il a figurée dans le Mémoire cité, est aussi aptère ; mais ses élytres paraissent très-courts, parce que l'abdomen est gonflé par ses œufs.

3. *Cébrion à front roux. C. rufifrons.* Il est entièrement d'un jaune très-pâle; toute sa surface est comme pointillée et velue ; ses élytres sont striés. C'est aussi une espèce du Midi.

54. Genre ATOPE. *ATOPA.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à antennes en fil peu dentelées; à penultième article des tarses formant comme deux lobes.*



Ce genre, établi sous ce nom par Paykull, et adopté par Fabricius, quoiqu'il ait été indiqué par Latreille, sous le nom de *Dascillus*, qui l'avait séparé des Cistèles pour lui attribuer celui d'un poisson; mais ce mot ἄτοπος aurait dû rester masculin, *atopus*, et il indique, peut-être très-arbitrairement, qui n'est pas dans son lieu.

De même que chez les Cébrions, les espèces de ce genre semblent tenir de la ressemblance avec les Taupins, parce que leur corselet est terminé en arrière par deux petites pointes; ce corselet forme un capuchon. Les Atopes diffèrent des Cébrions par leurs tarses, des Taupins et des Buprestes ou Richards, parce que leurs antennes dans le repos ne se retirent pas dans une rainure du corselet, et que leur sternum n'est pas saillant.

On ne connaît pas du tout leurs mœurs. La seule espèce décrite est celle que l'on nomme

Atope cervine. Atopa cervina. Elle est testacée; ses poils sont courts, comme veloutés; les antennes et les pattes fauves.

C'est la Vrillette fauve velue de de Geer, la Cistèle d'Olivier. Il paraît qu'on a regardé comme deux espèces le mâle et la femelle. C'est un insecte que l'on rencontre assez souvent sur les fleurs.

55. Genre THROSQUE. *THROSCUS.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres durs couvrant le ventre; à antennes dentelées; à corselet garni de deux pointes en arrière; l'avant-dernier article des tarses à deux lobes.*



Latreille, qui a formé ce genre, n'y avait admis qu'une seule espèce bien connue, laquelle avait été désignée comme un Taupin par Olivier et comme un Dermeste par Fabricius. Kugelan en a fait aussi un genre sous le nom de *Trixagus.* Ce nom de Throsque est tiré du verbe grec θροσκῶ, qui signifie *je saute.*

Quoi qu'il en soit, ce genre, bien peu important, différerait de tous ceux de la même famille, d'abord par ses anten-

nes, dont l'extrémité, un peu dentelée, grossit vers l'extrémité. C'est d'ailleurs un vrai Taupin par son sternum et son corselet; mais l'avant-dernier article de ses tarses se partage en deux lobes; c'est :

Throsque dermestoïde. Throscus dermestoides. Il est unique, et par conséquent ses caractères sont ceux du genre. Il est brun, un peu plus clair en dessous; ses élytres sont sillonnés en long, avec des points enfoncés.

On dit qu'il vit sur le chêne : Il semble, à cet égard, être analogue aux Mélasis de la famille des Térédyles.

56. Genre TAUPIN. *ELATER.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs couvrant tout le ventre; à corps allongé, déprimé, à antennes en fil, souvent dentelées un peu en scie; corselet à deux pointes en arrière et à sternum saillant, courbé, entrant dans une cavité du mésothorax et servant au saut.*



Ce genre, dont le nom est latin, *Elater*, choisi par Linné, est également le même en grec, ἐλατέρ, et il signifie qui frappe, qui repousse, d'où nous avons fait en français le mot *élastique*, parce qu'en effet ces insectes, comme nous le ferons connaître plus bas et avec détails, ont la faculté de se débander, comme à l'aide d'un ressort, par un mouvement qu'ils communiquent à la totalité de leur corps, ce qui leur a valu le nom vulgaire de Scarabées à ressort; et, à cause de la manière dont ils frappent le lieu qui les supporte, et souvent à coups redoublés, lorsqu'on les empêche de s'élancer, on les a nommés Taupins ou Maréchaux. Quelques anciens naturalistes,

faisant allusion au procédé que l'insecte emploie pour sauter lorsqu'il est placé sur le dos afin de se relever, comme s'il avait des pattes dans cette région du corps, l'ont nommé Notopède ou Notopoda, de νῶτος et de ποῦς, ποδός, comme si l'on disait qui a les pieds sur le dos.

A l'aide des caractères que rappelle le tableau synoptique, il est facile de reconnaître les espèces du genre Taupin, qui est d'ailleurs des plus naturels. Ainsi, les Cébrions et les Atopes ont les antennes en fil très-peu dentelées ; mais ces organes n'entrent pas dans une rainure de la partie latérale inférieure du corselet, et leur sternum n'offre pas la saillie protubérante qui sert essentiellement à l'action de sauter. Ensuite les Richards et les Trachydes, qui ont aussi les antennes pectinées, n'offrent pas derrière leur corselet les deux pointes qui s'appuient dans l'extension forcée sur la base des élytres. Enfin les Throsques ont l'avant-dernier article des tarses fort dilaté et divisé en deux lobes, tandis que les Taupins n'éprouvent pas ce développement des tarses.

On reconnaît bientôt les Taupins à leur corps étroit, allongé, légèrement déprimé, dont le corselet est à peu près de la largeur des élytres, excavé en avant comme pour recevoir la tête dans un capuchon. Leurs antennes sont plus ou moins dentelées ; cependant, dans l'un des sexes, chez la femelle le plus souvent, elles sont presque simples ou en soie, tandis que chez les mâles elles sont quelquefois en peigne et presque en éventail. Une autre particularité fort remarquable dans leur conformation, c'est que leurs pattes sont courtes, à peine de la longueur du travers total de leur corps, de sorte que l'insecte peut difficilement s'en servir pour se relever quand il est tombé sur les élytres ou du côté

du dos, ce qui lui arrive souvent : il ne paraît pas craindre cette sorte de chute, car au moindre danger il quitte la place qui le supporte pour s'élancer en l'air et se laisser choir, sans avoir déployé les ailes, pour tomber à plat et rester immobile pendant quelques instants, autant sans doute qu'il croit utile ou convenable d'employer le mécanisme particulier dont il est doué. Sa structure lui donne le moyen et la force de rebondir autant de fois qu'il est tombé sur le dos ou sur le ventre; car il peut alors s'élever à plus de trente fois sa hauteur, et répéter successivement plus de vingt fois le même rebondissement.

Nous avons indiqué les caractères du genre Taupin, la conformation du corselet, qui se termine en arrière par deux pointes ou arcs-boutants appuyés sur les élytres, pour empêcher ainsi le prothorax de se redresser trop en arrière. Nous avons dit aussi comment le sternum, ou la portion moyenne inférieure se prolonge en une pointe libre et courbée, pour entrer, comme de force, dans une cavité du métathorax, entre les hanches qui supportent les pattes postérieures; mais cette pointe n'y peut entrer ou en sortir que par un violent effort musculaire, qui lui communique une sorte d'action élastique. En effet, lorsque le Taupin veut sauter, on le voit fléchir fortement le corselet du côté du dos, en débandant rapidement cette sorte de ressort tendu à l'aide des muscles destinés à relever le corselet du côté des élytres; dans ce moment il s'arc-boute : la tête et le corselet, appuyant sur le sol, lui fournissent un point de résistance, qui réagit bientôt sur la masse totale de l'insecte, pour le soulever verticalement dans l'atmosphère. Il paraît que l'insecte peut opérer le même manége, même lorsqu'il

est tombé du côté du ventre où sont les pattes, en courbant vivement et promptement, comme une seule pièce, la tête et le corselet qui ne font qu'un même levier, en soulevant le corps sur ses deux extrémités, en s'arc-boutant sur la pointe des élytres.

Chez quelques espèces, en même temps qu'elles produisent ce mouvement de ressort comme par une mécanique, on peut voir, lorsqu'on tient le corps de l'insecte dans la plus longue partie, qui est celle du ventre et des élytres, pressée entre le pouce et l'index, et que la tête et le corselet sont tournés sur la convexité de l'ongle, on peut voir, à chaque mouvement du débandage du ressort que l'insecte détermine, se projeter ou saillir de sa bouche une humeur plus ou moins colorée en vert noirâtre, qui est une sorte de salive que l'insecte lance par jets; de là le nom de *Cracheur* ou de *Sputateur* que l'on a donné à quelques espèces.

Les larves des Taupins paraissent vivre dans les substances ligneuses encore vivantes ou mortes depuis peu de temps, comme celles des Buprestes ou Richards. Cependant on en a trouvé quelques-unes dans la terre; peut-être provenaient-elles des troncs ou des racines souterraines.

Quelques Taupins étrangers à l'Europe, tels que certaines espèces d'Amérique, ont la faculté de briller d'une lumière phosphorique, comme les Lampyres ou Vers-luisants, et ces sortes de feux nocturnes ont leur siége sous des sortes de lanternes de corne transparente, de forme variable, suivant les espèces, qu'on peut remarquer parce qu'on voit des espaces nus sur les côtés supérieurs du corselet. L'une de ces espèces s'est développée à Paris et a été recueillie

au faubourg Saint-Antoine. Fougeroux de Bondaroy l'a décrite dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences* pour l'année 1776 ; on a présumé que cet insecte avait été transporté sous la forme de larve dans les bois des îles qui servent à l'ébénisterie.

Quelques larves de Taupins sont remarquables par la forme et la courbure du dernier segment de leur ventre, qui est plat, dentelé et fourchu.

Parmi plus de deux cents espèces que l'on a décrites, nous en indiquerons quelques-unes que nous avons pu observer vivantes à Paris.

1. *Taupin ferrugineux. Elater ferrugineus.* Il est, en dessus, d'un rouge rouillé ; les bords du corselet et le dessous du corps noirs. C'est le Taupin rouge de Geoffroy.

   Nous l'avons trouvé à Fontainebleau et sur le tronc des saules qui bordent la rivière de Bièvre à Gentilly. Il est long de 0,03.

2. *Taupin pectinicorne. E. pectinicornis.* D'un brun cuivreux ; les antennes noires ; dentelures très-rapprochées comme celles d'un peigne, surtout sur les individus mâles.

3. *Taupin nébuleux. E. nebulosus.* Il est brun, piqueté de cendré ; son corselet porte deux tubercules ; ses antennes et ses pattes sont rougeâtres. Le nom indiqué est celui de Geoffroy ; mais Linné et Fabricius l'avaient appelé gris de souris, *Murinus.*

4. *Taupin marqueté. E. tesselatus.* D'un noir cuivreux ; à taches d'un gris roussâtre sur le corselet et les élytres, qui sont striés ; les crochets des tarses rougeâtres. C'est le Taupin à plaques velues de Geoffroy.

5. *Taupin soyeux. E. sericeus.* Brun, élytres et corselet recouverts d'un duvet grisâtre comme satiné. C'est le Taupin gris de souris, n° 10, de Geoffroy.

6. *Taupin noir. E. niger.* Entièrement noir ; sans taches ; corselet lisse, élytres striés. C'est le Taupin en deuil Geoffroy, n° 13.

7. *Taupin cracheur. E. sputator.* Corselet d'un noir luisant ; élytres d'un brun marron ; pattes fauves.

8. *Taupin porte-croix. E. cruciatus.* Noir, avec les bords du corcelet rouges; les élytres jaunâtres avec une croix noire. Geoffroy l'a nommé de même n° 6. Nous l'avons fait figurer.

9. *Taupin bordé. E. marginatus.* Noir; élytres pâles, testacés, bordés de noir. C'est le Taupin Bedeau n° 11 de Geoffroy.

10. *Taupin long cou. E. longicollis.* Testacé; corselet fauve, très-allongé, élytres velus et striés.

11. *Taupin marron. E. castaneus.* Noir; corselet à duvet roussâtre, élytres striés, jaunes, à extrémités noires. C'est le Taupin n° 4, à corselet velouté, de Geoffroy.

12. *Taupin hématode. E. hæmatodes.* Corselet à duvet fauve; élytres rougeâtres striés et à écusson noir.

13. *Taupin sanguin. E. sangvineus.* Noir luisant; élytres d'un rouge de sang striés et à écusson noir. C'est le Taupin à étuis rouges, n° 2, de Geoffroy.

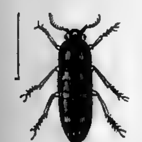
14. *Taupin selle. E. ephippium.* Semblable au précédent, mais avec une tache noire en travers sur les élytres,

15. *Taupin thoracique. E. thoracicus.* Noir, lisse, à corselet rouge; élytres noirs, à neuf stries. C'est celui de Geoffroy, inscrit sous le n° 5.

16. *Taupin deux pustules. E. bipustulatus.* Noir, avec une tache rouge à la base des élytres, qui sont striés. C'est le même que Geoffroy avait inscrit sous le n° 15, noir, à taches rouges.

57. Genre BUPRESTE ou RICHARD. *BUPRESTIS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres durs et longs; à corps un peu déprimé en dessus, en carène du côté du ventre; antennes filiformes dentelées et à sternum saillant.*



Ce nom de Bupreste est grec, il est formé de deux mots βοῦς, bœuf, et πρηστής, enflammant, qui paraissait signifier que ces insectes avalés par les bœufs pouvaient les faire gonfler ou enflammer. Les Romains avaient employé la même expression pour désigner une sorte d'insecte qui fait beaucoup de mal aux

bœufs, car nous trouvons dans les jurisconsultes : *si qui temere dederint Pityocampas aut Buprestes, quæ ambo venena sunt, teneri pœna legis Corneliæ de sicariis et veneficis*, ce qui signifie qu'il faut appliquer la loi contre les assassins et les empoisonneurs, à ces hommes qui auraient donné témérairement des Pityocampes [Chenilles velues, d'une espèce de Bombyce qui vit sur le pin (Processionnaire)] ou des Buprestes, deux espèces d'insectes qui sont des poisons.

Il paraît que Linné s'était fait une fausse idée des Buprestes des anciens, lorsqu'il a appliqué ce nom à un genre d'insectes qui n'ont pas d'analogie avec ceux dont il est question dans les citations que nous venons de faire ; cette criminelle action convenait plutôt à l'emploi des Carabes ou à des Staphylins. Ceux-ci se trouvent dans les prairies humides ; ils sont brillants et plusieurs espèces ont en effet des qualités malfaisantes dont l'effet a pu être exagéré par l'ignorance des premiers observateurs. Or, ce ne peut être les espèces du genre qui nous occupe ; elles tombent rarement plusieurs à la fois sous la main ; elles sont même rares, et celles qui sont les plus remarquables par la taille et la richesse de leurs couleurs, le plus souvent métalliques, appartiennent au nouveau continent.

Geoffroy, qui reconnut le premier l'erreur commise par Linné, crut devoir la rectifier en restituant le nom de Bupreste aux Carabes, mais en donnant celui de *Cucujus* en latin et de *Richard* en français aux Buprestes de Linné. Malheureusement, comme la dénomination du naturaliste suédois a prévalu et qu'elle a été adoptée par tous les auteurs systématiques, nous nous y sommes conformé pour ne pas augmenter la confusion, de sorte que nous allons faire connaître sous le

nom de Bupreste le genre Richard de Geoffroy, en laissant comme nous l'avons fait le nom de Carabes aux Buprestes de Geoffroy.

Les insectes de ce genre brillent des couleurs les plus agréables et sont véritablement les bijoux les plus variés par leur éclat métallique. C'est de l'or sur le vert, le bleu, le rouge, le jaune avec toutes les teintes, le poli de l'acier le mieux bruni ; le satiné de l'argent sur un fond vert cuivreux, plus brillant que l'émeraude ; le rouge de la laque appliqué sur le blanc et à reflet dépendant de sa transparence qui laisse apercevoir le métal comme si l'insecte était couvert d'un vernis coloré, comme le clinquant, pour produire l'effet miroitant de l'éclat le plus étincelant. Enfin tout ce qu'il y a de plus riche et de plus élégant en couleurs semble avoir été appliqué sur le corps de ces Coléoptères, qui, parmi les beautés admirables de la nature, peuvent être comparés par leur richesse et leur magnificence à celles du plumage des colibris et des oiseaux-mouches. Cet éclat se conserve aussi après la mort de ces petits êtres, qui ne portent aucune odeur désagréable, et qui, pendant leur vie, n'ont les moyens ni de se défendre ni de produire le moindre mal. Ces insectes ornent la plupart des collections des amateurs des beaux produits de la nature.

Les Buprestes vivent peu de temps sous l'état d'insectes parfaits, et même sous cette dernière forme ils ne paraissent pas avoir besoin de beaucoup de nourriture ; ils ne semblent naître que pour se reproduire, pondre et mourir. Voilà pourquoi ils sont en général assez rares, n'ayant qu'une saison très-courte et qui varie pour chaque espèce. A Paris on en trouve quelquefois certaines espèces rares dans les chan-

tiers de bois à brûler, et c'est là où nous allions les chercher pendant les beaux jours de l'été, plutôt que dans les forêts de nos environs. Dans quelques dépôts de bois destinés à la fabrication des meubles on a eu occasion d'en recueillir plusieurs espèces étrangères qu'on nous a fait voir. Il est probable que leurs larves avaient été apportées avec des bois de marqueterie ou de teinture, comme nous avons eu le plaisir d'en trouver un très-bel individu, chez un grand droguiste, à Amiens, à l'époque de notre jeunesse.

Nous allons en indiquer quelques espèces qui se trouvent en France et puis plusieurs de celles qui sont très-remarquables parmi les étrangères. Nous ferons aussi connaître quelques-uns des travaux de nos contemporains sur cette classification de la tribu des Buprestes.

Quelques auteurs ont constitué le genre Bupreste en une sorte de petite famille sous le nom de Buprestides, comme ils avaient fait pour les Taupins, dont les sous-genres tout aussi nombreux ont été réunis sous le nom d'Élatérides; nous indiquerons quelques-unes de ces classifications à la fin de l'article, uniquement composé ici des espèces de Linné et de Fabricius, dont voici les caractères naturels.

Corps allongé, déprimé; tête arrondie, obtuse, engagée dans le corselet; antennes en scie insérées sous les yeux; corselet presque carré, à prothorax saillant, mais non prolongé en pointe en arrière pour entrer comme un ressort dans une cavité de la poitrine; élytres plus ou moins voûtés, souvent pointus; ailes membraneuses, peu pliées sous les élytres, le plus souvent colorées; pattes courtes, à cinq articles, dont l'avant-dernier est à deux lobes.

Ces insectes vivent dans l'intérieur du bois; nous y avons

trouvé plusieurs fois des larves, surtout celle du Bupreste manchot. Elle est allongée, beaucoup plus longue que large, un peu aplatie, quoique arrondie ; l'extrémité de son corps est munie de trois épines courtes, mais très-dures, et fixées sur une seule plaque bien résistante elle-même. On voit en outre, sur presque tous les segments intermédiaires, des tubercules, tant en dessus qu'en dessous, comme dans les larves des Leptures et des Capricornes. C'était dans une bûche d'orme que nous avons pu réunir plus de vingt individus ; mais nous n'avons pu suivre les phases de leur transformation.

Presque toutes les espèces que nous possédions avaient été recueillies par nous à Fontainebleau sur les écorces de chêne, de hêtre et de bouleau. On en rencontre aussi sur les feuilles et même sur quelques fleurs. Il faut, avant de faire quelques mouvements pour les saisir, avoir soin de placer sous la branche quelque objet, comme le chapeau ou la nasse du filet à papillons, car au plus petit danger que ces insectes peuvent prévoir, ils se précipitent en contractant leurs membres qui disparaissent, ils restent alors immobiles et il devient difficile de les retrouver.

Les Buprestes diffèrent des Trachydes par la forme de leur corps qui n'est pas triangulaire, mais allongée, souvent linéaire, et des Taupins parce qu'ils ne sautent pas et que leur sternum ne se prolonge pas en arrière pour entrer dans une cavité.

Ce genre est fort nombreux.

1. *Bupreste Berlinois. Buprestis Berolinensis.* Cuivreux ; un peu plat ; tête et corselet pointillés ; élytres striés, à taches noires.

2. *Bupreste Autrichien. B. Austriaca.* Vert cuivreux ; élytres sillonnés d'une teinte vert foncé, presque noire.

3. *Bupreste rutilant. B. rutilans.* D'un vert cuivreux, à points noirs; corselet et élytres lavés sur les bords de bronze doré.

C'est une des espèces les plus brillantes et des plus grandes qui se trouvent aux environs de Paris. Nous en avons recueilli beaucoup à Fontainebleau, à la fin du mois de juin.

4. *Bupreste neuf taches. B. novemmaculata.* Élytres d'un noir à reflet cuivreux, avec neuf points jaunes : un seul sur le front, deux sur le corselet et six sur les élytres.

Nous en avions une variété qui n'avait que six points.

5. *Bupreste clou-d'or. B. chrysostigma.* Cuivreux; élytres très-déprimés et comme courbés en voûte, avec deux points enfoncés, dorés.

On le trouve dans les chantiers de bois de chauffage.

6. *Bupreste huit-taches. B. octoguttata.* Vert cuivreux; élytres à quatre points blancs enfoncés.

On l'a trouvé plusieurs fois à Meudon.

7. *Bupreste rustique. B. rustica.* Vert doré, brillant; tête et corselet lisses; élytres sillonnés. C'est la plus grande espèce de notre pays. C'est celui que Geoffroy a décrit sous le n° 3; il a plus de 1 centimètre de longueur sur 4 de largeur.

Nous l'avons trouvé mort dans un tronc de hêtre.

8. *Bupreste ondé. B. undata.* Vert cuivreux; élytres plus bruns à la pointe, à lignes blanches ondées.

Nous avons trouvé cet insecte au bois de Boulogne, à demi dévoré par un oiseau, qui avait dévoré l'abdomen et un élytre.

On l'a aussi vivant au mois de juillet.

9. *Bupreste de la ronce. B. rubi.* Vert cuivreux, noir en dessous; élytres à stries ondées, grises.

10. *Bupreste vert. B. viridis.* Son corps est presque cylindrique, allongé, d'un beau vert uniforme, ses élytres ponctués. C'est le Richard vert allongé de Geoffroy, n° 5.

11. *Bupreste deux gouttes. B. biguttata.* Vert doré; élytres avec un point blanc vers leur extrémité libre et près du tiers.

12. *Bupreste noir. B. ater.* Il est très-allongé et entièrement noir.

13. *Bupreste échancré. B. emarginata.* Noir, allongé, à tête sillonnée profondément.

Nous l'avons trouvé au bois de Boulogne.

14. *Bupreste nitidule. B. nitidula.* D'un beau vert brillant, à corselet rebordé. Il est assez commun dans la forêt de Saint-Germain.

15. *Bupreste du saule. B. salicis.* D'un vert brillant; élytres dorés, verts à leur base du côté du corselet.

16. *Bupreste manchot. B. manca.* Corps doré, rougeâtre; élytres bruns; corselet doré, à deux lignes longitudinales brunes. C'est le Richard rubis de Geoffroy, n° 4.

Parmi quelques-unes des espèces de Richards étrangers à l'Europe, nous citerons les quatre espèces suivantes :

1. *Bupreste géant. Buprestis gigantea.* Vert doré; élytres rugueux, à deux dents; corselet lisse, avec deux taches d'un noir bronzé brillant.

   C'est la plus grande espèce connue; elle a près de 3 centimètres de longueur. On l'a beaucoup rapportée de Cayenne et de Surinam.

2. *Bupreste d'or. B. chrysis.* Élytres marrons, mais à reflets dorés et à trois dents; corselet à sternum saillant conique. C'est le Sternicorne de de Geer.

   Il vient des Indes.

3. *Bupreste mariane. B. mariana.* Vert cuivreux; élytres à sillons rugueux, avec deux taches enfoncées; corselet sillonné.

   On l'a trouvé quelquefois en Europe; mais il provient de la Caroline-Amérique, d'où sa larve avait probablement été transportée.

4. *Bupreste à brosses. B. fascicularis.* Vert doré; élytres striés, couverts de paquets de poils roux en brosse; le dessous du corps est très-velu.

   Il vient d'Afrique.

Nota. Les femelles des Buprestes ont l'abdomen garni d'une sorte de tarière pointue, composée de deux lames principales, entre lesquelles il en glisse une troisième canaliculée, dans l'intérieur de laquelle les œufs glissent probablement lorsque cette mère fait un trou dans l'écorce de l'arbre, sous laquelle il paraît qu'elle ne dépose qu'un seul œuf à la fois.

Cette étude des Buprestes a occupé beaucoup les auteurs; nous devons citer d'abord, pour les figures nombreuses et coloriées, celles qui ont été données par Olivier en 1790, dans son grand ouvrage sur les Coléoptères; ce sont douze planches in-4°, inscrites sous le n° 32. Nous indiquerons

aussi celles de MM. Delaporte et Gory. Beaucoup d'autres travaux sont relatifs à la classification.

En 1833, M. Solier a publié dans les *Annales de la Société entomologique de France* un essai sur les Buprestides, famille qu'il a subdivisée en 35 genres, d'après certaines considérations tirées de l'absence ou de la présence d'un écusson, ou suivant que les pattes intermédiaires sont plus ou moins rapprochées entre elles sur la ligne médiane.

En 1834, dans le même ouvrage, tom. III, p. 121, on trouve un Mémoire de Latreille, publié après sa mort, dans lequel il propose quatorze genres nouveaux pour cette famille des Buprestides.

En 1838, M*** a également fait insérer dans le même ouvrage un Mémoire très-détaillé sur ces mêmes Buprestes qu'il a étudiés principalement d'après la conformation des antennes.

38. Genre TRACHYDE. *TRACHYS.* (Fabricius.)

Caractères : *Caractères des Buprestes ou Richards, mais avec le corps court, large et presque triangulaire; corselet sans pointe en arrière, et à sternum saillant; antennes très-courtes, un peu pectinées.*



Le nom, tiré du grec τραχύς, signifie rude au toucher, dur; probablement parce qu'il résiste quand le collecteur veut percer l'insecte vivant avec une épingle pour le conserver desséché. Les antennes qui ne sont pas simples, mais dont les articles sont comme dentelés, suffisent pour éloigner ces espèces des Atopes et des Cébrions. Le corselet, qui n'a pas un

sternum prolongé en arrière, les fait distinguer des Taupins et des Throsques, et enfin leur corps triangulaire ou élargi latéralement suffit pour les séparer au premier aperçu des Buprestes qui sont beaucoup plus longs. D'ailleurs leurs mœurs sont à peu près celles des Buprestes, et ils sont aussi ornés de couleurs à reflets métalliques. Voici les caractères que Fabricius assigne à ce genre ; ils sont courts et tellement exacts que nous croyons devoir les traduire.

Corps petit, oblong, déprimé, non rebordé ; tête petite, obtuse, enfoncée, comme tronquée, à front concave, canaliculé ; yeux grands, oblongs, saillants, un peu rebordés ; antennes plus courtes que le prothorax, séparées l'une de l'autre, cachées ou insérées sous les yeux ; corselet comme à trois lobes, à rebords renversés ; écusson petit, arrondi ; élytres roides, un peu resserrés au milieu et rétrécis à leur pointe, de la longueur du ventre ; pattes courtes, solides, cinq articles aux tarses ; couleur généralement obscure.

Trois petites espèces que nous avons observées seront indiquées parmi celles qui sont fort nombreuses et qui ont été rapportées des pays étrangers, surtout de l'Amérique méridionale.

1. *Trachyde menu. Trachys minuta.* D'un brun cuivreux avec des bandes ondées, blanchâtres sur les élytres. C'est le Richard triangulaire ondé nº 6 de Geoffroy. On le trouve sur les feuilles de l'orme et du coudrier ; c'est l'insecte qui, sous forme de larve, sert à l'alimentation de la progéniture du Cerceris qui le recueille sur la luzerne.

2. *Trachyde pygmée. T. pygmea.* D'un vert bronzé brillant avec les élytres bleus.

3. *Trachyde nain. T. nana.* Noir brillant poli ; corselet triangulaire ; élytres ponctués, comme tronqués et sans taches. C'est une très-petite espèce qu'on trouve sur les feuilles de la ronce.

NEUVIÈME FAMILLE : LES TÉRÉDYLES OU PERCE-BOIS.

Les TÉRÉDYLES ou Perce-bois, tel est le nom qui désignait cette famille, en 1799, dans le premier volume de l'*Anatomie comparée*, et ensuite dans la *Zoologie analytique;* or c'est en 1817 que Latreille a introduit la même famille sous le nom de *Ptiniores*, tribu qu'il a reproduite en 1829.

Nous avons caractérisé cette famille de la manière suivante : Coléoptères pentamérés, à élytres durs couvrant le ventre, à corps arrondi, allongé, convexe, et à antennes en fil ou dont les articles sont de la même grosseur de la base à la pointe.

Les Térédyles présentent, d'après l'étymologie, une des particularités de mœurs des plus remarquables, car la plupart attaquent le bois sous la forme de larves ou d'insectes parfaits, et ils y creusent des trous arrondis comme s'ils avaient été percés à l'aide d'une vrille ou d'une tarière, le mot τερηδών signifiant une vrille, et celui d'ὕλη, bois. Sous le rapport des mœurs, ils ont beaucoup de ressemblance avec les Sternoxes, dont ils diffèrent en ce que ces derniers ont le corselet prolongé ou saillant en pointe, soit en dessous du côté du ventre, soit en arrière sur la base des élytres, tandis que, dans les Térédyles, le prothorax est cylindrique.

Six genres principaux composent cette famille, et leurs caractères sont tirés de la forme des antennes, du corps, et de partie du corselet. Ainsi, dans les *Vrillettes*, le corps est cylindrique; leur tête est reçue dans un corselet creusé en capuchon et très-cintré, à peu près de même largeur que les élytres; dans les *Panaches* ou *Ptilinins*, quoique les antennes soient en fil, elles sont formées d'articles prolongés dans un

sens, de manière à ressembler à un peigne dans les femelles ; ce prolongement est si considérable chez certains mâles, que la masse de leur longue dentelure ressemble à une plume dont les barbes seraient insérées d'un seul et même côté. Dans les *Ptines* ou *Bruches* de Geoffroy, le corselet est aussi un peu bossu et rétréci en arrière à la base des élytres ; mais les antennes sont simples, plus longues que la tête et le corselet pris ensemble. Viennent ensuite les *Mélasis*, dont les antennes sont aussi en panache chez les mâles, mais leur corselet, quoique rond, présente en arrière deux petits prolongements ; les *Tilles* ou *Trichodes* de Fabricius, qui ont la forme des Ptines, avec des antennes moins longues, et la tête reçue dans le prothorax, comme dans les Vrillettes ; enfin le *Limebois* ou *Lyméxylons*, dont le corps est très-allongé, les yeux gros et saillants, le corselet cylindrique les élytres sensiblement ramollis et flexibles semblent conduire à la famille suivante, celle des Apalytres.

Voici le tableau analytique indiquant tous ces genres.

NEUVIÈME FAMILLE : LES TÉRÉDYLES OU PERCE-BOIS (1).

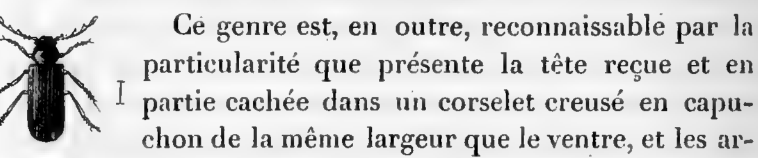
CARACTÈRES : *Pentamérés à élytres durs, couvrant tout le ventre ; à antennes filiformes ; corps arrondi, allongé, convexe.*

ANTENNES	variées...	grossissant un peu à la pointe		5 TILLE.
		en peignes ; corselet	terminé par deux pointes..	4 MÉLASIS.
			sans pointes	2 PANACHE.
	simples, corps	très-allongé, terminé en pointe		6 LYMÉXYLON.
		court ; corselet	plus étroit que le ventre...	3 PTINE.
			de la largeur du ventre....	1 VRILLETTE.

(1) De θερηδών, vrille, tarière, et de ὕλη, bois.

59. Genre VRILLETTE. *ANOBIUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses, à corps arrondi, allongé; à élytres durs couvrant le ventre; à antennes en fil simple; corselet de la largeur du ventre.*



Ce genre est, en outre, reconnaissable par la particularité que présente la tête reçue et en partie cachée dans un corselet creusé en capuchon de la même largeur que le ventre, et les articles des antennes, dont les derniers vont en augmentant de longueur. Le nom de Vrillette avait été donné par Geoffroy, mais sous le nom linnéen de Byrrhus, confondu alors avec les Dermestes. Dans les diverses éditions du *Systema Naturæ,* ces noms ont fait naître de nouvelles difficultés, car ce nom de Byrrhus fut appliqué aux Cistèles de Geoffroy, et, comme pour augmenter la confusion, le nom de Cistèle fut appliqué à quelques espèces de Ténébrions; enfin les Vrillettes de Geoffroy furent rangées parmi les Bruches par Linné; mais il en changea le nom en les appelant *Ptinus*. De Geer réunit ensuite ces Ptines et ces Vrillettes sous le même nom de Vrillette en français, en leur laissant celui de *Ptinus* en latin. Dans cet état de difficultés, Fabricius proposa une autre dénomination pour ce genre : ce fut celle d'*Anobium.*

Ce dernier nom, d'origine grecque, a été adopté par tous les entomologistes dans ces derniers temps. Il est destiné à faire connaître une des particularités qu'offrent ces insectes, que nous nous proposons de faire connaître avec quelques détails : c'est de feindre la mort au moindre danger et

de rester dans la plus grande immobilité pendant des heures entières, afin que leurs mouvements ne trahissent pas leur existence, de sorte qu'ils ont en apparence la faculté de ressusciter; de là leur nom de ἀνά, *sursum*, derechef, de nouveau, et du verbe βιόω, je vis, je me revivifie. Quant au mot français Vrillette, c'est un diminutif de Vrille, instrument destiné à percer le bois et à y laisser un trou arrondi, comme le font les tarières. Il est dû à Geoffroy, ainsi qu'il le dit lui-même, à cause de la particularité suivante. On voit, dit-il, tous les jours les vieilles tables, dans les maisons, et les vieux meubles de bois, percés de trous ronds et, comme on les nomme, tout vermoulus. Si on aperçoit à l'orifice de ces petits trous un amas de poussière fine de bois, on peut conjecturer que la larve de l'insecte est dans ce trou. Si on tranche peu à peu ce bois par lames pour découvrir le fond de ce canal pratiqué par l'insecte, on trouvera la larve qui ressemble à un petit ver blanc, mou, à six pattes écailleuses avec deux fortes mâchoires, courbé du côté du ventre. C'est cette larve qui a déchiré le bois dont elle se nourrit et qu'elle rend ensuite par petits grains dont cette poussière est composée. D'autres espèces attaquent les arbres vivants dans les campagnes et dans nos jardins.

Le genre des Vrillettes présente, comme nous l'avons dit, une particularité de mœurs que nous avons exposée avec détails dans un Mémoire sur les moyens que ces insectes emploient pour leur conservation. La plupart des espèces sont d'une couleur terne ou brune; toutes, à ce qu'il paraît, cherchent à dissimuler leur existence par l'instinct qu'elles ont de se contracter, de tomber et de rester immobiles quand elles craignent le danger; de sorte que les

oiseaux ou les autres animaux qui voudraient en faire leur proie, ne trouvant qu'un corps sec, arrondi, inanimé, qui ressemble plutôt aux résidus des aliments de quelque autre animal qu'à un être vivant, ne cherchent pas à s'en nourrir. D'ailleurs, si on vient à les toucher, ces insectes, pénétrés sans doute d'une crainte salutaire, gardent le repos le plus absolu; ils tombent dans un état de catalepsie complète avec les membres fortement contractés. De Geer, et nous-même, avons plusieurs fois répété la cruelle expérience de les jeter dans l'eau, de les exposer à l'action de la plus vive chaleur, de la lumière solaire réunie au foyer d'une loupe, sans pouvoir parvenir à leur faire donner le moindre signe de vie. Abandonnés à eux-mêmes et délivrés de la crainte par l'absence du mouvement, ces insectes se sont ensuite développés et, en étendant lentement et peu à peu leurs membres, ils s'en sont servis pour s'échapper par une course rapide, ou pour se confier à leurs ailes, afin de s'élancer dans l'atmosphère.

Une autre particularité, c'est le moyen que ces insectes emploient pour se faire connaître entre eux, afin d'accomplir le grand acte de la procréation dans l'union des sexes. Nous voulons parler de la faculté qu'ont ces insectes de produire un bruit très-singulier de tapotement ou de tic-tac, mouvement de va-et-vient très-rapide, analogue à celui d'une pendule dont l'échappement ne serait pas suspendu par le balancier. C'est en frappant vivement la tête contre le bois et à l'intérieur, après s'y être fortement accroché avec les pattes, que l'insecte produit ce bruit; c'est même ce qu'il l'a fait nommer *Sonicéphale* par certains auteurs. Geoffroy avait soupçonné qu'il était le résultat d'un mouvement exécuté par

cet insecte; mais nous nous en sommes convaincu plusieurs fois sur diverses espèces de ce genre dont quelques-unes même produisent cette action dans l'intérieur des arbres creux et en particulier dans le tronc des saules excavés. Ce n'est pas avec les mandibules que les Vrillettes déterminent ce bruit, comme l'avait cru Latreille, mais bien avec le vertex ou le sommet de la tête, qui est consolidée fortement dans son articulation, reçue dans la cavité du prothorax creusé en forme de capuchon, le corselet lui-même s'appuyant sur l'abdomen et sur la base des élytres.

Il est évident pour nous que ce mouvement est une sorte d'appel que fait l'un des sexes à l'autre et qu'il remplace le chant d'amour des oiseaux et la voix des mammifères. On voit, en effet, l'insecte le produire partout où il soupçonne qu'il pourra être entendu de l'individu qui lui est nécessaire pour propager sa race.

Les métamorphoses des Vrillettes ont lieu dans les mines qu'elles ont pratiquées sous l'état de larve; mais celles-ci, à l'époque où elles doivent se métamorphoser en nymphes, se rapprochent des orifices de la galerie qui aboutit au dehors, afin que l'insecte parfait qui en proviendra puisse facilement briser la paroi de la coque que l'insecte s'est construite, dans le tissu de laquelle il a introduit une certaine portion de la poussière qui sert à la masquer.

Pour distinguer les Vrillettes qui appartiennt à cette famille des Térédyles, il faut, en les comparant avec les Tilles, reconnaître que ceux-ci ont les derniers articles des antennes un peu plus gros que ceux de la base, et que leur corselet est surtout plus étroit du côté des élytres. D'une autre part, comme les antennes des Mélasis et des Panaches

sont fortement dentelées ou pectinées, cette particularité est très-notable. Il en est de même pour les Lyméxylons, qui se distinguent surtout par la longueur du corps et la grosseur des yeux. Enfin les Ptines ont le corselet étranglé vers les élytres, tandis que nous avons indiqué le contact le plus immédiat entre ces deux régions chez les Vrillettes.

Nous ferons connaître trois espèces principales rapportées à ce genre.

1. *Vrillette entêtée. Anobium pertinax.* D'un brun foncé; élytres striés à points enfoncés; corselet à quatre lignes élevées, deux en longueur et deux latérales, avec deux points jaunâtres à la base. C'est la Vrillette fauve de Geoffroy, p. 112, n° 3. De Geer a reconnu cette opiniâtreté qui lui a valu son nom. Fabricius dit que sa larve est attaquée par les Tilles qui s'en nourrissent.

2. *Vrillette marquetée. A. tesselatum.* Brune; élytres lisses sans stries, à poils cendrés, qui lui donnent un aspect soyeux. C'est la Vrillette savoyarde de Geoffroy, n° 4.

3. *Vrillette du pain. A. paniceum.* C'est une très-petite espèce, qui se nourrit des matières féculentes des racines, qu'elle dévore chez les herboristes et dans les herbiers des botanistes. Probablement il y en a beaucoup d'espèces confondues. Elle détruit tous les restes de pain séchés, les biscuits, les pains azymes, même les pains à cacheter. Il y en a de rougeâtres, de brunes; en général elles sont de couleur sombre. On a peine à concevoir comment ces insectes parviennent à se propager dans des bocaux de verre et dans des boîtes métalliques de fer étamé, comme nous en avons souvent observé.

60. Genre PANACHE. *PTILINUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs, couvrant le ventre ; à antennes en soie dont les articles sont profondément divisés, étalés en forme de barbes de plumes.*

Ce nom, introduit dans la classification des insectes par Geoffroy, vient en français de la forme des antennes, et celui de *ptilinus* en latin du mot grec πτίλον, qui désignait un pinceau mou, en panache flottant; cependant les deux espèces rapportées primitivement à ce genre ont été rangées depuis dans deux autres dont l'un a pris le nom de Drile.

Les Driles, dont nous ferons connaître les mœurs dans l'une des familles suivantes, celle des Apalytres, ont les élytres mous, le corselet très-plat; leurs larves et les femelles dans l'état parfait, vivent de la chair des mollusques Gastropodes qui forment les coquilles qu'on nomme Hélices. Ces insectes, qu'on a depuis nommés *Cochléoctones,* sont rangés dans la famille des Apalytres ou Mollipennes.

Les véritables Panaches, ceux auxquels nous conservons ce nom, sont des insectes voisins des Vrillettes dont ils ont, à ce qu'il paraît, les mœurs et les habitudes, et ils paraissent même n'être que des variétés de couleurs et peut-être de sexe; tel est le

Panache brun. Ptilinus pectinicornis. Il est oblong, brun ou noirâtre, avec les pattes pâles ou jaunes.

On le trouve sur les troncs des saules et des coudriers. Quand on veut le saisir il se blottit, tombe et simule la mort pendant longtemps, à peu près comme nous l'avons dit pour les Vrillettes.

61. GENRE PTINE. *PTINUS.* (Linné.)

CARACTÈRES : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres durs ; à corps arrondi, allongé, convexe ; à antennes en fil ; à corselet plus étroit que les élytres.*



Ce nom a été employé d'abord par Linné et adopté par Fabricius. Geoffroy avait préféré celui de Bruche, mais comme ce nom de *Bruchus* avait été employé par Linné pour indiquer un genre de Rostricornes dont Geoffroy avait fait des Mylabres, tandis que Linné avait rangé les insectes de ce nom parmi les Méloës, afin de tirer les zoologistes de cette confusion de termes appliqués à des insectes si différents, et ne voulant pas augmenter les difficultés par ces nomenclatures dont nous aurions évité les inconvénients en créant de nouveaux genres sous des noms qui auraient pu être meilleurs, nous avons adopté le genre Ptine dont l'étymologie paraît venir du mot grec πτίσσω, je tonds, j'enlève l'écorce, *decortico.*

Les espèces de ce genre se rencontrent fréquemment dans nos demeures ; elles marchent le soir et volent très-peu. Quelques-unes même, dont on a fait un genre sont privées d'ailes. Sous leur dernier état, elles se nourrissent de débris de plantes et d'animaux séchés, et elles font beaucoup de tort aux collections d'histoire naturelle. Dans le danger, elles simulent la mort, se laissent choir en contractant leurs membres, en repliant leurs longues antennes sous le corps et en se blottissant. Nous en ferons connaître trois espèces.

1. *Ptine élégant. Ptinus elegans.* Il est brun châtain, testacé ; ses élytres ont deux bandes et un point blanc à leur extrémité.

2. *Ptine voleur. P. fur.* D'un brun châtain testacé; élytres à deux bandes blanches. Geoffroy l'a figuré sous le nom de Bruche à bandes, t. I, pl. XI, fig. 6.

3. *Ptine larron. P. latro.* Testacé sans taches; corselet à deux dents.
Illiger regarde cet insecte comme le mâle de l'espèce précédente; cependant la couleur générale et la forme du corselet sont différentes, car cette dernière espèce porte quatre dents sur cette partie.

4. *Ptine impérial. P. imperialis.* Brun; corselet caréné, une tache blanche lobée en forme d'aigle impériale à deux têtes sur les élytres.

Scopoli a fait un genre à part sous le nom de *Gibbium* de l'espèce que Fabricius a décrite sous le nom de Scotias. C'est la Bruche sans ailes de Geoffroy, n° 2. On le trouve dans les collections d'herbes sèches des herboristes et dans les herbiers des botanistes.

62. GENRE MÉLASIS. *MELASIS.* (Olivier.)

CARACTÈRES : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres durs; à antennes filiformes en peignes et très-divisées; à corselet terminé en arrière par deux pointes, mais dont le sternum n'est pas saillant.*

Ce nom, tiré du grec μέλασις, indiquant la couleur noire, a été adopté par Fabricius. Latreille, en inscrivant ce genre dans la même tribu des Serricornes comme formant une sorte de transition entre les Richards et les Taupins, lui a donné les mêmes caractères, mais en le distribuant dans deux de ses sous-genres, les Mélasis et les Cérophytes, ne différant que par la forme de l'avant-dernier article des tarses, qui est bilobé dans le dernier de ces genres.

La configuration des antennes les rapproche des Panaches

ou Ptilins, dont le corselet n'est pas terminé en pointe et éloigne ainsi ces Mélasis des quatre autres genres de la même famille, tels que ceux des Tilles dont les antennes vont en grossissant vers leur extrémité libre, et des trois genres Lyméxylons, Ptines et Vrillettes, qui ont leurs antennes en fil simple ou non dentelées.

Une seule espèce désignée tantôt sous le nom de Buprestoïde, tantôt sous celui d'Élatéroïde; elle n'offre peut-être que des différences de sexe. C'est le

Mélasis flabellicorne. Melasis flabellicornis, ou à antennes en éventail. Il est d'un noir bleuâtre, avec des élytres striés, mais non ponctués. C'est ce qui le distingue d'une autre espèce du Cap. On trouve le premier sous les écorces.

63. Genre TILLE. *TILLUS*. (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à corps arrondi; corselet plus étroit en arrière qu'à la base des élytres, recevant la tête comme dans un capuchon ; antennes grossissant insensiblement.*

Ce nom, emprunté du grec τίλλω, j'arrache, quoique ayant été adopté par plusieurs auteurs, a donné lieu à de très-grandes difficultés. Nous ne pourrons les faire comprendre qu'en retraçant l'histoire de l'emploi qui en a été fait. Olivier, qui l'a introduit, n'a pas mis beaucoup d'importance à son étymologie; il a voulu seulement faire distinguer d'abord l'insecte que Linné avait appelé *Chrysomela elongata,* et qu'ensuite Fabricius avait rangé dans le genre *Lagria*. Plusieurs auteurs, et entre autres Illiger, l'avaient regardé comme une espèce du genre *Clerus*. Or, les véritables Clairons sont

tétramérés, au moins ceux qui ont reçu primitivement ce nom de Geoffroy; car Linné les appelait *Attelabus*. C'est Olivier qui les a séparés des Tilles qui sont pentamérés.

Depuis, Fabricius a partagé les Clairons en six genres: 1° les Trichodes, genre qui comprend entre autres espèces celles qui ont été nommées *apiarius, alvearius, bifasciatus, octopunctatus;* 2° le genre Clerus qui rapproche les espèces *mutillarius, formicarius, maculatus;* 3° le genre Tillus qui réunit l'*elongatus, serraticornis, ambulans;* 4° le genre Corynetes ou Nécrobie, telles que les *violaceus, sanguinicollis, rufipes;* 5° les Notoxes, comme le *mollis* et plusieurs autres; 6° le genre Anthicus, telle que la *Cucule* de Geoffroy, regardée comme une espèce du genre Notoxe.

Tel est l'état de la science.—Ces insectes se trouvent sur les arbres. M. Perris a décrit et figuré en 1847, dans les *Annales de la Société entomologique de France,* page 33, la larve d'une espèce trouvée dans un sarment de vigne. N'était-elle pas parasite?

1. *Tille mutillaire. Tillus mutillarius.* Noir; élytres à trois bandes blanches, fauves à la base, abdomen rougeâtre. On le trouve sur le tronc des chênes.

2. *Tille formicaire. T. formicarius.* Il a deux bandes blanches sur les élytres; il ressemble d'ailleurs au précédent; ce n'est peut-être qu'une variété. M. Perris en a fait l'histoire en 1854, p. 602.

3. *Tille allongé. T. elongatus.* D'un noir bronzé, à corselet velu rougeâtre.

4. *Tille cornes-en-scie. T. serraticornis.* Noir, à élytres testacés; les trois derniers articles des antennes dentelés en scie.

Ces quatre espèces ont été recueillies dans les environs de Paris. On croit que ces insectes, quoique vivant dans le bois, se nourrissent aussi des larves de Mordelles et d'Apates qu'elles y rencontrent. Cependant c'est dans le bois qu'elles se changent en nymphes dans des coques où elles sont enveloppées dans la vermoulure.

64. Genre LYMÉXYLON ou RUINE-BOIS. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à antennes filiformes, courtes, insérées au-devant des yeux ; à corselet cylindrique; à corps allongé, arrondi; tête penchée, yeux saillants; abdomen des femelles prolongé en pointe.*



Ce nom, emprunté du grec λύμη, qui signifie perte, ruine, *exitium, noxa,* et de ξύλον, bois, indique l'une des particularités dépendantes de l'existence de ces insectes, dont les larves se développent dans l'intérieur des bois les plus durs et les plus sains en apparence, en les perforant ou les traversant dans tous les sens, de manière à détruire les charpentes des édifices, les carcasses des navires et les soutiens de tous nos gros meubles.

Les caractères que nous venons d'indiquer font distinguer ces insectes de tous les genres compris dans la même famille. Ainsi leurs antennes en fil et très-courtes les éloignent des Tilles chez lesquels elles vont en grossissant vers la pointe; puis des Panaches et des Mélasis qui les ont pectinées ou fortement dentelées; des Ptines et des Vrillettes dont le corps est court, ramassé, avec la tête cachée ou enfoncée dans le corselet, tandis que dans les Lyméxylons elle est portée sur une sorte de cou avec un étranglement très-prononcé.

On ne connaît pas beaucoup d'espèces de ce genre; on n'en a trouvé en France que deux espèces, dont les mâles diffèrent des femelles par la taille et par la couleur. Leurs larves allongées sont fort reconnaissables par une sorte de capuchon du premier anneau qui reçoit leur tête, et par une autre saillie charnue placée à l'extrémité postérieure.

Nous allons faire connaître ces deux espèces que nous avons nous-même recueillies vivantes.

1. *Lyméxylon dermestoïde. Lymexylon dermestoides.* Il varie pour la couleur. La femelle, plus grande, est jaune en dessus, avec les yeux, les ailes et la poitrine noirs. Le mâle, plus grêle et moins long, est noir, avec les antennes, les pattes et le bout du ventre jaunes.

C'est le genre *Hylecate* de Latreille. Nous l'avons trouvé à Toulon, dans les bois destinés à la construction des vaisseaux, ainsi que l'espèce suivante nommée *navale*.

2. *Lyméxylon des vaisseaux. L. navale.* Il ressemble beaucoup au précédent. Il est jaune, avec une tache noire à la pointe et souvent à la base des élytres.

On nous a dit, et nous avons pu nous-même en être convaincu, que la larve met deux années à se développer dans le bois qu'elle dévore en y creusant des canaux qu'elle laisse remplis de débris. Ces matières attirent l'humidité, hâtent la décomposition et diminuent la solidité des charpentes.

Dixième famille : les APALYTRES ou MOLLIPENNES.

Dès l'année 1799, nous avions employé ce nom d'Apalytres pour désigner les Coléoptères à cinq articles aux tarses dont le caractère le plus évident est la mollesse ou la flexibilité des élytres. C'est sous ce titre que l'on peut trouver l'indication des mêmes genres d'insectes aujourd'hui compris dans cette famille, comme on le verra dans le tableau synoptique des insectes inséré à la fin du premier volume des *Leçons d'anatomie comparée*, de notre ami Cuvier, que j'ai publiées. Latreille, à dater seulement de 1829, et vingt-trois ans après que ma *Zoologie analytique* avait reproduit nominativement la même classification, employa le terme de Malacodermes pour titre de la même tribu dont le sens est

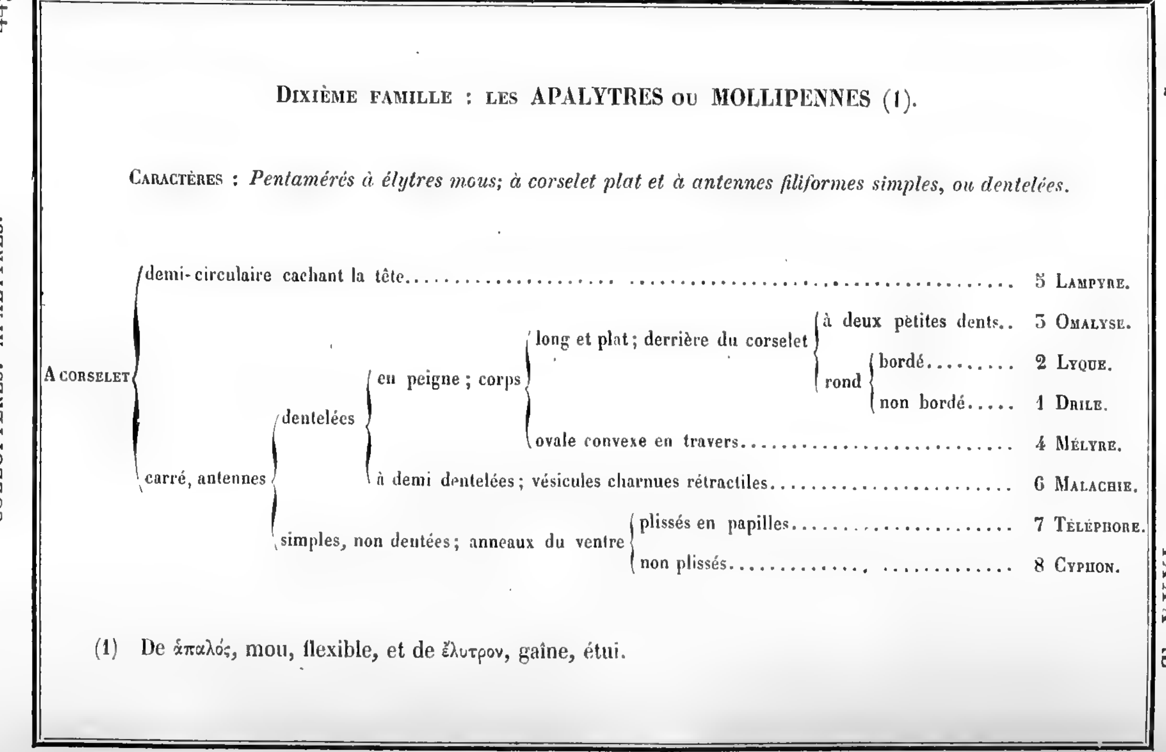
le même. On voudra bien excuser ces détails ; mais ils étaient nécessaires, puisque, parmi les auteurs qui ont suivi ou décrit l'histoire de la classification des insectes, aucun n'a reconnu ou voulu faire mention de cette particularité ; c'était un devoir pour moi de réclamer ici, comme je l'ai déjà fait pour d'autres dénominations, et de revendiquer quelques idées dont on ne m'a tenu aucun compte dans les ouvrages les plus récemment publiés.

Ce mot d'Apalytres, que j'ai proposé d'introduire en français sous le nom de *Mollipennes*, était alors nouveau ; je l'avais composé de deux mots grecs, dont l'un, ἁπαλός, signifie mou, flexible, et l'autre, avec une élision nécessaire, ἔλυτρον, élytres, étuis, ou ailes supérieures.

Ces Coléoptères sont faciles à distinguer par les caractères essentiels que nous répétons ici : cinq articles à tous les tarses, à élytres très-mous et flexibles ; à corselet aplati et à antennes filiformes variables.

Ces insectes, sous leurs deux états de larves et de perfection, paraissent uniquement se nourrir de matières animales ; mais on ne connaît pas encore très-bien leurs mœurs ; on n'a pu observer les métamorphoses que chez quelques espèces dont la vie paraît s'exercer dans des circonstances peu favorables pour l'observation, comme nous aurons occasion de les faire connaître en traitant des genres.

Nous présentons dans le tableau synoptique suivant une simple note caractéristique qui met seulement sur la voie de la détermination des genres. Nous devons prévenir que l'ordre, ou la série des numéros qui précèdent chacun d'eux, corrige la disposition systématique et tend à reproduire la série que nous croyons la plus naturelle.



DIXIÈME FAMILLE : LES APALYTRES OU MOLLIPENNES (1).

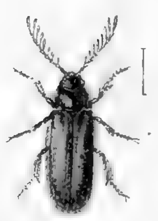
CARACTÈRES : *Pentamérés à élytres mous; à corselet plat et à antennes filiformes simples, ou dentelées.*

A CORSELET	demi-circulaire cachant la tête					....	5 LAMPYRE.
	carré, antennes	dentelées	en peigne ; corps	long et plat ; derrière du corselet	à deux petites dents..		3 OMALYSE.
					rond	bordé.........	2 LYQUE.
						non bordé.....	1 DRILE.
				ovale convexe en travers........			4 MÉLYRE.
			à demi dentelées ; vésicules charnues rétractiles........				6 MALACHIE.
		simples, non dentées ; anneaux du ventre	plissés en papilles........				7 TÉLÉPHORE.
			non plissés........				8 CYPHON.

(1) De ἁπαλός, mou, flexible, et de ἔλυτρον, gaîne, étui.

65. Genre DRILE. *DRILUS.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés; à élytres mous et flexibles; à corselet plat; à antennes filiformes; à corps allongé, déprimé.*



Ce nom, s'il est tiré du grec δρῖλος, est tout à fait insignifiant; car il était employé pour indiquer un ver, un lombric. Geoffroy, qui avait décrit et figuré l'insecte (tom. I, p. 66, n° 11 et pl. 1, fig. 11) sous le nom de Panache jaune, le compare à nos Téléphores, dont il différerait par les antennes qui sont en peigne tout du long et d'un seul côté.

Le Drile diffère des Vers-luisants, Lampyres, parce que ceux-ci ont le corselet demi-circulaire cachant la tête; des Téléphores et des Malachies et même des Cyphons par les antennes pectinées; des Mélyres dont le corps est convexe et ovale, et enfin des Omalises, qui ont deux pointes ou dents en arrière du corselet, et des Lyques, dont le corselet a les bords rabattus.

Ces insectes, dont l'histoire et les mœurs ont donné lieu à un excellent Mémoire d'observations et de recherches anatomiques dues à M. Audouin, inséré en 1824 dans les *Annales des sciences naturelles*, en voici l'analyse. M. Audouin avait reçu, d'un jeune Polonais résidant alors à Genève, des larves et des individus femelles trouvés dans la coquille de l'Hélice à bandes, dites la Livrée (*nemoralis*). Ces femelles n'ont pas d'ailes. M. Desmarest eut le désir de

les observer lui-même, et il en trouva plusieurs individus aux environs de Paris, et nous-même, depuis, nous en avons rencontré dans le petit bois de Saint-Mandé près Vincennes.

Toute son histoire a été parfaitement recueillie ; le premier observateur l'avait nommé *Cochléoctone,* parce qu'il ne connaissait alors que l'individu femelle. M. Desmarest a reconnu que le mâle était justement le *Drile* jaunâtre, dont il a donné complétement l'histoire. Le premier observateur avait cru que la femelle qu'il observait était une larve, parce qu'elle ne prend jamais d'ailes. Il reste maintenant à savoir comment, lorsqu'elle est fécondée, la race peut se reproduire. D'après ce qu'on sait du *Sitaris humeralis,* et de certains Meloës, il est présumable que les larves, à leur sortie de l'œuf, sont transportées, mais on ne sait comment, dans les coquilles où le mollusque vivant doit servir à sa nourriture.

Audouin avait remarqué que l'opercule de l'Hélice qui contient l'insecte pendant l'hiver était formé par la peau de la larve au moment où elle passe à l'état de nymphe; M. Desmarets l'a aussi fait connaître en même temps et peut-être avant M. Audouin.

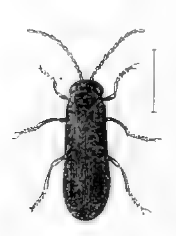
En 1819, quand nous avons parlé de cet insecte dans le tome XIII du *Dictionnaire des sciences naturelles,* nous ne connaissions pas ces faits curieux, et par conséquent son histoire y est incomplétement indiquée.

Drile jaunâtre. Drilus flavescens. Il est noir, velu, avec les élytres jaunes. C'est le Panache jaune de Geoffroy.

D'autres espèces sont étrangères. On en a trouvé deux en Dalmatie: l'une est entièrement noire; l'autre a le corselet, les antennes et les pattes fauves.

66. Genre LYQUE. *LYCUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres mous, flexibles ; à corselet plat, prolongé en avant sur la tête ; à bords arrondis et relevés ; antennes à articles légèrement comprimés ; tarses avec l'un des articles élargi, cordiforme.*



Ce nom vient peut-être du grec λυκόω, dérivant de λύκος, que nous traduisons par loup ; mais Fabricius n'a jamais mis d'importance aux dénominations qu'il prenait au hasard. Quoi qu'il en soit, comme les larves se trouvent, dit-on, dans l'intérieur du bois qu'elles détruisent, on n'a guère observé que les insectes parfaits aient été recueillis sur les fleurs.

Les Lyques parfaits ressemblent, au moins par le port, à ceux des mâles des Vers-luisants dont ils diffèrent par la forme du corselet, lequel n'est pas développé assez pour cacher la tête qui se prolonge au contraire en avant ; ils ressemblent aussi à l'Omalise ; mais ce dernier insecte porte deux pointes à la région postérieure du thorax. Les Lyques sont faciles à distinguer d'avec les Téléphores et les Cyphons, dont les antennes ne sont pas dentelées.

1. *Lyque sanguin. Lycus sanguineus.* Ses élytres sont rouges ; tout le reste du corps est noir, à l'exception des bords du corselet.

   Latreille l'a placé dans son genre Dictyoptère, parce que son museau est court ; sa larve vit sous les écorces du chêne.

2. *Lyque nain. L. minutus.* Il est rouge aussi sur les élytres, qui ont quatre lignes saillantes ; l'extrémité libre des antennes est plus pâle.

   On l'a trouvé, assez souvent, sous les écorces des chênes et des hêtres dans la forêt de Fontainebleau.

67. Genre OMALISE. *OMALISUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses ; à élytres mous, flexibles ; à antennes en fil, rapprochées par leur base ; corselet carré, plat, terminé en arrière par deux pointes.*



Ce genre doit le nom qu'il porte à son apparence aplatie, déprimée, ainsi que le sont toutes les parties de son corps, le verbe grec ὁμαλίζω, pouvant être traduit par l'indicatif présent j'aplatis.

En effet, les seuls Hétéromérés à élytres flexibles, tels que les Cantharides, les Dasytes, les Lagries, auraient avec les insectes des rapports; mais, comme nous venons de le dire, ils ont un autre nombre d'articles aux pattes postérieures.

Parmi les Pentamérés à élytres mous, les Lampyres ont le corselet demi-circulaire, et celui-ci, ainsi que tous les autres genres de la même famille, ont le corselet carré ; en outre dans celui qui fait le sujet de cet article eette région se termine en arrière par deux pointes comme dans les Taupins. Tout porte à croire que cet insecte offre les mêmes mœurs que les Lyques; il se pourrait aussi qu'il provînt d'un parasite comme les Driles.

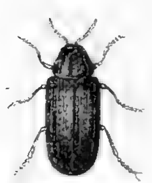
On ne connaît que l'espèce suivante :

Omalise sutural. Omalisus suturalis. Il est noir, à l'exception du bord externe et du bout des élytres qui sont rouge safrané avec neuf stries en longueur.

Il se trouve fréquemment dans les bois, au mois d'août, sur les graminées des hautes futaies. Dans le danger il simule la mort et se contracte.

68. GENRE MÉLYRE. *MELYRIS.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Coléoptères pentamérés, à élytres mous ; à corselet carré, ou aussi large que long, à bords relevés, recouvrant un peu la tête ; antennes dentelées ; point de tentacules rétractiles.*



Ce genre, établi par Fabricius, semble avoir tiré son nom du grec μελυρίς; mais nous ne savons quel sens y attacher. Latreille en a rapproché les Malachies et les Dasytes dans une tribu de ses Malacodermes qui sont bien, comme nous l'avons dit, nos vrais Apalytres ou Mollipennes, et il la désigne sous le nom de Mélyrides.

A l'aide des caractères que nous venons d'indiquer, on peut distinguer ce genre des Lampyres dont le corselet est demi-circulaire, des Téléphores et des Cyphons qui ont aussi le corselet de forme carrée et dont les antennes ne sont pas dentelées; des Malachies, qui ont des vésicules rétractiles au thorax, et enfin des trois genres Omalise, Lyques et Driles, dont le corps est plat, allongé, tandis qu'il est ovale et convexe dans les Mélyres.

On ne connaît ces insectes que parce qu'on en envoie souvent du Cap à cause de leur belle couleur verte, dorée et grésillée, qui brille sur toutes les parties du corps. On dit que, dans le danger, l'insecte fait sortir une tentacule en dessous à la base de l'abdomen.

Nous avons parlé de cet insecte quoiqu'il ne se soit jamais trouvé en France, parce qu'on le trouve dans presque toutes les collections d'amateurs de beaux insectes.

69. Genre LAMPYRE ou VER-LUISANT. *LAMPYRIS.* (Linné.)

Caractères : *Insectes à élytres mous et flexibles, dont tous les tarses ont cinq articles; à corselet plat, demi-circulaire, recouvrant la tête; à antennes filiformes variables.*



Ce nom de Lampyre est tout à fait grec et latin, comme Pline nous l'indique dans son *Hist. naturelle* (lib. XVIII, cap. xxvi). On trouve en effet dans Aristote et dans Dioscoride le mot λαμπυρίζω, qui signifie je brille, *splendesco.* Les Latins les ont aussi désignés sous les noms divers de *Noctiluca, Nocticula, Nitedula, Lucula, Lucio, Luciola, Flammides, Lucernula, Incedula,* etc., et les Italiens, en conservant plusieurs de ces dénominations, y ont ajouté celles de *Farfala,* de *Fuguola,* les Espagnols celles de *Luciergana* ou *Luciernega.* On les appelait autrefois en France *Mouches luisantes* ou *Vers-luisants.* Toutes ces expressions indiquent la particularité remarquable que présentent ces Insectes lorsqu'ils sont parfaits, celle de produire de la lumière, de scintiller ou de briller pendant la nuit.

Geoffroy, Fabricius et Olivier ont adopté ce nom de Lampyre, et l'on ne conçoit pas l'erreur dans laquelle est tombé le dernier de ces entomologistes, car c'est réellement Linné qui, en établissant le genre, en a créé le nom.

Il est facile de distinguer au premier aperçu les Lampyres de tous les autres genres de la même famille, par la forme et le prolongement du corselet, qui dépasse la tête et qui la recouvre comme une plaque demi-circulaire, ainsi qu'on le

voit dans les Cassides, les autres genres principaux ayant tous le corselet à peu près carré. La forme des antennes varie dans les espèces et même dans leurs deux sexes. Elles sont cependant en fil, ou allant en diminuant de grosseur de la base à la pointe; mais souvent elles sont dentelées en scie ou en peigne. Quelquefois les élytres manquent dans les femelles, et souvent chez elles on n'en observe que les apparences ou les rudiments, ou ce qu'on a nommé des moignons.

La propriété lumineuse dite phosphorescente, dont ces insectes sont doués, paraît être un moyen dont la nature a pourvu ces insectes pour décéler leur existence au sexe qui doit les féconder; comme les sons produits par d'autres espèces, ou les odeurs qui émanent de quelque partie du corps de certains individus allicient, allèchent, séduisent et dirigent les uns vers les autres les êtres appelés à perpétuer leur race. Ce sont des flambeaux de l'amour, des phares, des télégraphes nocturnes, qui brillent et signalent au loin le besoin de la reproduction dans le silence et l'obscurité des nuits.

Le siége de la substance phosphorescente paraît varier suivant les espèces; on l'a même retrouvé dans les nymphes qu'on a eu occasion d'observer. Chez la plupart, cette humeur brille à travers des portions transparentes de la peau qui recouvrent les trois derniers anneaux de l'abdomen, au moins chez les femelles sans ailes; car l'insecte les redresse en les dirigeant vers le ciel. Tantôt cette lumière se manifeste comme par éclairs ou par scintillation au milieu des airs, quand l'insecte se livre au mouvement de ses ailes. Chez ces espèces la lumière paraît jaillir comme par étincelles lancées des régions du corselet et à la volonté de l'animal, qui a la

faculté d'en modérer ou d'en suspendre tout à fait l'éclat.

On a tenté quelques essais chimiques pour connaître la nature ou la composition de l'humeur qui produit cet effet lumineux; mais jusqu'ici les recherches n'ont pas été très-fructueuses : elles ont appris seulement que l'action est plus énergique quand elle s'opère dans le gaz oxygène; mais que, même dans ce cas, il ne se développe pas une élévation de température. Dans l'espèce que nous rencontrons le plus souvent aux environs de Paris, c'est surtout la femelle qui est lumineuse, et cette phosphorescence est d'une teinte verdâtre, qui devient plus vive et même très-éclatante dans certains moments, comme dans les approches ou le voisinage du mâle, dont elle paraît avoir la conscience, car alors la lumière prend l'apparence d'un charbon en pleine incandescence.

M. Maille, en 1826, comme nous le voyons dans un Mémoire très-curieux, qui est inséré avec beaucoup de détails dans le tome VII des *Annales des sciences naturelles*, a reconnu que les larves du *Lampyris noctiluca* sont des insectes carnassiers qui font leur nourriture des Mollusques gastéropodes de nos Hélices. Il a suivi leurs manœuvres dans l'attaque qu'elles font de ces limaçons, dont elles dévorent les parties après qu'elles sont privées de la vie. Il nous a appris qu'à l'aide d'une sorte de brosses de poils roides, dont leur partie postérieure est munie, elles se débarrassent des mucosités qui s'opposeraient à leur respiration.

Tous ces détails confirment la grande analogie qui se retrouve dans les mœurs et dans la conformation générale des Lampyres avec les Driles.

Les principales espèces de ce genre sont les suivantes :

1. *Lampyre noctiluque. Lampyris noctiluca.* Il est brun allongé avec le corselet cendré. Il a été figuré par Geoffroy, t. I, pl. II, n° 7. On le trouve au mois de juillet dans les herbes des forêts, au pied des joncs marins et des genévriers.

2. *Lampyre luisant. L. splendidula.* Oblong brun, mais avec le corselet dont le devant est jaune, presque transparent ; son corps est déprimé, les antennes noirâtres en fil, plus courtes que le corselet ; la tête est d'un jaune fauve, avec les yeux noirs, arrondis et très-grands. Le corselet est noir avec les bords jaunâtres, beaucoup plus clairs et transparents en avant. Les élytres sont noirâtres, légèrement chagrinés, marqués chacun de deux ou trois lignes élevées. Les ailes sont obscures ; la poitrine et les pattes d'un jaune fauve ; l'abdomen plus foncé, avec les derniers anneaux plus pâles.

   La femelle, qui n'a pas d'ailes, est beaucoup plus volumineuse, plus large et plus longue que le mâle : elle est brune aussi, les anneaux de son ventre forment des papilles triangulaires jaunâtres ; les trois derniers anneaux de l'abdomen sont jaunes et pellucides en dessous.

   C'est l'espèce que l'on trouve le plus communément vers la fin de juin ou à la Saint-Jean, où elle brille davantage ; c'est à la nuit tombante dans les bois de haute futaie.

3. *Lampyre d'Italie. L. Italica.* Noir, avec le corselet fauve et l'extrémité du ventre jaune. C'est une petite espèce ; les deux sexes ont des ailes. C'est pendant leur vol que ces insectes semblent projeter des étincelles.

4. *Lampyre hémiptère. L. hemiptera.* Il est noir, très-petit, à élytres courts ; le bout du ventre jaune. Il ressemble à un petit Staphylin, parce que le ventre n'est couvert qu'en partie par les ailes supérieures. C'est le Ver luisant à demi-fourreau de Geoffroy. Nous l'avons pris souvent au vol le soir. Jamais nous ne l'avons vu briller.

   On connaît plus de trente espèces étrangères, dont beaucoup proviennent du Brésil.

70. Genre MALACHIE. *MALACHIUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles à tous les tarses; à élytres mous, flexibles; à corselet plat, carré; à antennes demi-dentelées, laissant sortir des bords du corselet et de l'abdomen des appendices mous de couleurs diverses.*



Le nom de μαλακός, qui signifie mou, est appliqué à ces insectes, parce que leur corps est en effet peu consistant. Linné avait rangé ces espèces avec les Cantharides; il nommait ainsi les Téléphores, qui sont aussi ceux que Geoffroy a appelés Cicindèles, et il les désignait comme des Cicindèles à cocardes, pour indiquer leurs vésicules charnues et rétractiles.

Il n'est pas difficile de séparer ce genre de tous ceux de cette famille des Apalytres, d'après les caractères indiqués, puisque les Lampyres ont le devant du corselet étalé en demi-cercle, que les Cyphons et les Téléphores ont les articles des antennes non dentelés, tandis que ces dentelures sont tellement développées qu'elles forment des peignes ou des panaches dans les quatre genres Driles, Mélyres, Omalises et Lyques.

On a cru que leurs larves, qu'on trouve dans les écorces, avec les Bostriches et les Scolytes, ne s'y rencontraient que parce qu'elles en faisaient leur nourriture lorsque ces petits Coléoptères sont encore sous leur première forme. M. Laboulbène a fait connaître la structure des caroncules rétractiles dans les *Annales de la société entomologique,* 1858, p. 522.

Le port de ces insectes est très-remarquable; leur tête est souvent plus large que le corselet, les yeux saillants ; les antennes, rapprochées à la base, se portent en avant. Leur corselet, aussi large que les élytres, est déprimé, rebordé, aussi large que long; les élytres sont souvent plus courts que le ventre, dont les segments sont saillants et plissés.

Les principales espèces sont les suivantes :

1. *Malachie cuivreuse. Malachius æneus.* Vert cuivreux; élytres rouges en dehors et non à la base ou à la suture; la bouche est jaune, ainsi que l'attache des antennes. C'est la Cicindèle Bedeau de Geoffroy, n° 7.

2. *Malachie deux pustules. M. bipustulatus.* Vert cuivreux, pointes des élytres rouges; le dos du ventre est rouge quand les ailes le découvrent. C'est la Cicindèle verte à points rouges de Geoffroy.

3. *Malachie rousse. M. rufus.* Vert cuivreux, avec la bouche, le tour du corselet et les élytres rouges.
   On la trouve avec les autres sur les fleurs.

4. *Malachie marginelle. M. marginellus.* D'un vert cuivreux, à bords du corselet et à pointes des élytres d'un rouge jaunâtre. C'est la Cicindèle verte à points jaunes de Geoffroy.

5. *Malachie à bandes. M. fasciatus.* Élytres noirs avec deux bandes transversales rouges, l'une à la base, l'autre à la pointe. Geoffroy, qui l'a décrite sous le n° 12, l'a nommée Cicindèle à bandes rouges.

6. *Malachie chevalière. M. equestris.* D'un vert cuivreux; élytres rouges avec une bande transversale d'un vert cuivreux.
   Tous ces insectes se ressemblent, et il faut une grande attention pour distinguer entre elles les espèces nombreuses qui sont rapportées à ce genre.

71. Genre TÉLÉPHORE. *TELEPHORUS*. (De Geer.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés, à élytres mous, flexibles ; à corps déprimé et à antennes en fil simples, non dentées ; à bords des segments du ventre mous, plissés.*



Ce genre a été reconnu comme très-distinct et particulier par tous les auteurs; mais malheureusement ils ne se sont pas accordés sur le nom par lequel ils ont voulu le désigner. Rai et Linné l'ont d'abord appelé *Cantharus* ou *Cantharis ;* mais, comme nous aurons à le dire quand nous ferons connaître les Cantharides, ce nom grec de κανθαρίς avait été donné par Aristote à la plupart des insectes à étuis ou aux Coléoptères, à tous ceux que le vulgaire nomme en France les Scarabées. Geoffroy, voyant que l'on désignait comme Cantharides, en général, les espèces d'insectes que l'on vend chez les apothicaires en particulier pour produire les vésicatoires, voulut conserver à ceux-ci le nom sous lequel on les désigne, et dans cette intention il créa le mot nouveau de *Cicindela*, pour faire connaître le genre correspondant à celui de Cantharis de Linné et de Rai ; il produisit ainsi, sans le vouloir, une autre difficulté, et il faut avouer qu'il fut doublement malheureux dans le choix de ce nom, car les Cicindèles des auteurs latins étaient des insectes brillant, tantôt d'une lumière phosphorique, telle que celle des Vers-luisants désignés par Moufet comme des Cicindèles; tantôt des espèces tout à fait différentes, mais dont le corps reluit et brille de reflets métalli-

ques, comme celui de la Cétoine dorée, de certaines sortes de Carabes, de Buprestes et même de la Cantharide des boutiques. Or, Linné avait déjà employé le même nom de *Cicindela* pour désigner l'un des genres qui se trouve ici placé dans la famille des Créophages. Ce qu'il y a de fâcheux, c'est qu'à cette époque Geoffroy ne l'ignorait pas, puisqu'il a cité le nom de Cicindela, de Linné, dans la synonymie qu'il a donnée de plusieurs de ses Carabes qu'il nommait Buprestes, particulièrement pour celui qu'il appelle le Velours-vert à douze points blancs, qui est la Cicindèle champêtre. Fabricius ne pouvait pas, comme élève de Linné, adopter la nomenclature de Geoffroy; il rangea sous le nom de Cantharis le plus grand nombre des insectes dont nous allons parler ici; seulement il en sépara ceux que nous avons décrits d'après lui, comme des Malachies.

De Geer, Schœffer et par suite Olivier, désirant faire cesser cette sorte d'arbitraire, ont désigné ce genre sous le nom de *Téléphore*, et voici la cause ou l'occasion de ce mot tiré du grec. On avait trouvé en Suède un très-grand nombre de larves étendues sur la neige, qui certainement y avaient été transportées par de violents courants d'air, et ces larves furent reconnues pour celles de Téléphores, dont l'étymologie rappellera cette particularité qui s'est renouvelée depuis comme nous le dirons. De là le nom composé de τῆλε, de loin, et de φόρος, apporté: Téléphore, qui a été apporté d'un lieu éloigné.

Nous répétons les caractères de ce genre pour les comparer à ceux des autres Coléoptères rangés dans la même famille. Corselet carré; antennes très-longues en fil, très-simples et écartées entre elles par leur base; abdomen plissé

latéralement en papilles molles. Ces insectes diffèrent donc des Lampyres dont le corselet semi-circulaire cache la tête; des Omalises, des Lyques, des Driles, des Mélyres et des Malachies, qui tous ont les antennes complétement ou à demi dentelées par la dilatation des articles, et enfin du genre Cyphon qui, avec les antennes simples, n'ont pas sur les côtés du ventre ces sortes de papilles qui se recouvrent comme des plaques triangulaires.

Ces insectes sont fort communs en été; ils sont très-carnassiers; on les saisit souvent au moment où ils sont occupés à ronger des insectes qu'ils dévorent tout vivants. Leur vol est lourd; cependant il n'est pas rare aussi de les trouver fixés sur les tiges des graminées, des blés et des prairies, dans une sorte de sommeil.

Leurs larves ont probablement une vie souterraine. Il ne serait pas étonnant que leur genre de vie soit aussi semblable à celui des autres genres qui ne vivent que de matière animale. De Geer croit qu'elles se nourrissent d'autres larves d'insectes et de Lombrics. Olivier a pensé qu'elles attaquaient les racines. Il reste encore à comprendre comment des trombes ou d'autres actions des vents ont pu entraîner à la fois un si grand nombre de larves toutes de la même espèce. Il y a un grand nombre d'observations faites en Suède et en Russie qui ont constaté que dans certains hivers, la terre étant profondément gelée à plus d'un demi-mètre de profondeur et couverte de neige, on avait trouvé à la surface des masses de larves de ces Téléphores engourdies et gelées en apparence, et qui cependant avaient survécu. Nous citerons en particulier un Mémoire sur ce sujet, publié dans la *Revue zoologique* de M. Guérin, 2e série, 1849, t. I, p. 72, sous ce titre : *No-*

tice sur une pluie d'insectes observée en Lithuanie, par M. le comte Tyzenhouz, dans laquelle se trouvent consignés beaucoup de faits semblables, et entre autres que ces larves sont carnassières (1).

Raygorus, dans les *Éphémerides des curieux de la nature*, de 1673 à 1674, p. 60.
De Geer, t. IV, p. 63, cite un phénomène pareil arrivé en Suède; mais, avec les Téléphores, il y avait des Araignées, des Chenilles, des Scarabées.
Réaumur, en 1750, *Histoire de l'Académie des sciences*, p. 39 et 40.

Et plusieurs autres faits semblables sont cités, un, entre autres, sur les confins de la Sudermanie, précédé d'une violente tempête.

Nous allons indiquer quelques espèces de ce genre Téléphore parmi celles qui se rencontrent le plus communément à Paris.

1. *Téléphore brun. Telephorus fuscus.* Noirâtre; à bords et extrémité du ventre roux; corselet rouge avec une tache noire. C'est le Téléphore ardoisé d'Olivier ou la Cicindèle noire à corselet maculé de Geoffroy.

2. *Téléphore livide. T. lividus.* Testacé livide; corselet rougeâtre sans tache; articulations des genoux noires. C'est la Cicindèle à corselet rouge n° 2.

3. *Téléphore queue noire. T. melanurus.* D'un jaune fauve; antennes et extrémités des élytres noires.

4. *Téléphore thoracique. T. thoracicus.* Noir; corselet, abdomen et pattes rougeâtres. C'est la Cicindèle noire de Geoffroy, n° 3.

5. *Téléphore testacé. T. testaceus.* Noir; corselet bordé de jaune; élytres et pattes testacés. C'est la Cicindèle noire à étuis jaunes de Geoffroy, n° 6.

6. *Téléphore deux gouttes. T. biguttatus.* Testacé; corselet noir bordé de jaune; élytres bruns, dont les extrémités sont d'un jaune pâle. C'est la Nécydale à points jaunes que Geoffroy a décrite t. I, p. 372, sous le n° 1.

---

(1) Comme ces pluies d'insectes ont été observées souvent, nous allons indiquer quelques unes de ces relations.

72. Genre CYPHON. *CYPHON.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères pentamérés ; à élytres mous et flexibles ; à corselet carré, à antennes simples, en fil, non dentelées ; abdomen non bordé de papilles ou d'appendices mous.*

Ce genre, adopté par Fabricius, ne l'a point été par Latreille, qui lui a donné le nom d'*Élodes*, et qu'il a placé près des Cébrions. Le fait est que, par l'analyse, il appartient bien réellement à la famille des Apalytres, et que, par la forme de son corselet carré et de ses antennes qui ne sont pas dentelées, il se rapproche des Téléphores dont il est facile de le distinguer, parce qu'on ne voit pas sur le bord des segments du ventre ces appendices triangulaires mous et mobiles qui sont si remarquables dans les Téléphores.

On ne connaît pas bien les mœurs des Cyphons ; mais, si l'on s'en rapporte à la figure que M. Perris a donnée de l'espèce qu'il a fait connaître sous le nom de Cyphon méridional, dans les *Annales de la Société entomologique de France*, 1851, p. 48, pl. II, nº 5, cette larve a de longues antennes et un véritable corselet, avec les anneaux du ventre très-distendus ; on pourrait croire que c'est un individu femelle aptère, comme il y en a plusieurs dans cette famille.

On n'en connaît que deux espèces à Paris :

1. *Cyphon pâle. Cyphon pallidus.* Elle est velue ; son corselet, un peu plus étroit que les élytres, est un peu avancé en avant ; son corps est pâle, mais sa tête et la pointe des élytres sont brunes.
2. *Cyphon livide. C. lividus.* Cette espèce est tout à fait testacée, et ses antennes seules sont brunes : elle n'est pas velue.

COLÉOPTÈRES HÉTÉROMÉRÉS.

DEUXIÈME SOUS-ORDRE.

Onzième famille : les ÉPISPASTIQUES ou VÉSICANTS.

Nous ne présenterons pas ici des considérations générales sur ce sous-ordre qui a été fondé sur le nombre des articles des tarses, comme pour les autres sous-ordres des Coléoptères, pages 207 et 243. Nous avons fait connaître les particularités qui distinguent les Hétéromérés, c'est-à-dire ceux qui n'ont que quatre articles aux tarses médians et postérieurs et dont les mœurs et les habitudes offrent assez d'analogie pour constituer des familles naturelles. Déjà nous avons indiqué les doubles dénominations de ces six familles, p. 255. Nous allons en poursuivre l'étude d'après cette distribution des genres, résultant d'un arrangement tout à la fois méthodique et systématique.

Empruntée du grec, cette dénomination d'Hétéromérés est destinée à signifier : parties inégalement divisées ou diversifiées ; des mots μέρος et ἕτερος, pour indiquer que ces Coléoptères présentent un nombre différent d'articles aux tarses des pattes antérieures qu'à ceux des membres de derrière, et, je crois devoir le répéter, en employant le premier cette ex-

pression, je l'ai toujours regardée comme un mot adjectif qui ne doit être joint qu'à celui de coléoptère, et non comme un substantif; c'est donc à tort que la plupart des auteurs en ont changé l'orthographe, ainsi que je l'ai dit plusieurs fois.

C'est à Geoffroy, cependant, qu'est due l'application de l'étude du nombre des articles que portent les tarses à la classification des Coléoptères, et c'est seulement dans l'intention d'abréger la nomenclature que j'ai eu l'idée de représenter par des mots particuliers les phrases caractéristiques de ses divisions, qu'il avait parfaitement établies de manière à distribuer ces insectes à élytres en quatre ordres distincts.

Cette famille des Coléoptères que, dès 1799, j'avais nommés des *Vésicants; vesicatorii*, ou *épispastiques*, a été ainsi appelée en raison de la vertu médicale, ou de la propriété dont sont doués la plupart des insectes de cette division, de faire élever des ampoules vésiculeuses, remplies d'une humeur plus ou moins séreuse, lorsqu'on applique même leurs débris sur la peau ou sur les membranes muqueuses d'un animal vivant, où ils produisent à peu près l'effet d'une brûlure. Ce mot était déjà en usage parmi les médecins. Il est tiré du grec ἐπισπάω, j'attire en dehors, *humorem attraho*. Quoique ce nom, à notre grand regret, ne soit pas tiré d'une particularité dépendante de la conformation, cette famille d'insectes n'en est pas moins naturelle.

En effet, ce sont les seuls Coléoptères qui, parmi ceux chez lesquels le nombre des articles des tarses est irrégulier, ont leurs élytres mous, et qui, sous ce rapport, se rapprochent de ceux de la famille des Apalytres; car ces derniers sont,

pour la plupart, carnassiers, au moins à l'état de larves ; et quoique, sous leur dernière forme, les Épispastiques soient herbivores, on a aujourd'hui des raisons pour croire, avec de Geer, que les larves de plusieurs espèces de genres divers sont parasites et se nourrissent du corps d'autres insectes qu'elles attaquent pendant leur vie.

La plupart ont la tête plus grosse que le corselet, qui se trouve former une sorte de cou. Cette particularité a donné à Latreille, et à ceux des auteurs qui ont adopté sa nomenclature dans ces derniers temps, l'idée d'employer le nom de Trachélides, qu'il avait préféré au lieu de celui de Vésicants que nous leur avions donné.

Souvent, les élytres sont mous, comme nous venons de le dire, mais quelques espèces sont aptères, ou leurs élytres n'apparaissent que comme des rudiments écailleux : tels sont les Méloës. Il faut aussi reconnaître la grande analogie qui se trouve entre les Apalytres qui sont des Coléoptères pentamérés, avec les Épispastiques dont les tarses ont les articles irrégulièrement partagés.

Comme la forme des antennes varie dans cette famille, on a pu se servir de cette particularité pour diviser les genres qui s'y rapportent en deux groupes. Dans l'un, sont rangés les Cérocomes et les Mylabres, dont les antennes sont en masse, mais le nombre de leurs articles suffit pour les faire reconnaître, car les premiers n'ont aux antennes que neuf pièces, tandis qu'on en compte onze chez les seconds. Dans l'autre groupe, les antennes ou sont grenues, en chapelet et dites moniliformes, ou elles se terminent en soie, c'est-à-dire qu'elles vont en diminuant de la base à la pointe : tels sont les Apales, les Cantharides et les Zonites

On rapproche ensuite les espèces dont les articles des antennes sont grenus. Dans les genres Notoxe et Anthice, ces grains formés par les articles des antennes paraissent tous de même grosseur et cela suffit pour les distinguer des genres chez lesquels ces anneaux offrent un diamètre qui varie, comme dans les Lagries, les Dasytes et les Méloës.

Le tableau suivant, que nous reproduisons d'après la *Zoologie analytique*, donne une idée des caractères essentiels des dix genres qui composent cette famille et que nous pouvons comparer entre eux.

ONZIÈME FAMILLE : LES ÉPISPASTIQUES OU VÉSICANTS (1).

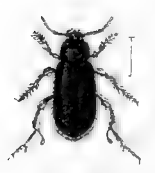
CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles; dont les antennes sont variables.*

ANTENNES	en masse, à articles au nombre de	neuf; corps à reflet métallique				7 CÉROCOME.
		onze; corps sans reflet métallique				8 MYLABRE.
	non en masse; à articles en	chapelet,	très-réguliers entre eux; corselet	cornu		3 NOTOXE.
				simple		4 ANTHICE.
			irréguliers,	coudés au milieu; pas d'ailes		5 MELOE.
				le dernier plus long; corselet	large.	1 DASYTE.
					étroit.	2 LAGRIE.
		fil, dépassant	la moitié du corps; à articles	inégaux		6 CANTHARIDE.
				égaux		10 ZONITE.
			le tiers du corps			9 APALE.

(1) De ἐπισπάω, j'attire en dehors.

73. GENRE DASYTE. *DASYTES.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles; à articles des antennes grenus ou en chapelet, dont le dernier est le plus long; corselet large.*



Ce nom, tout à fait grec (δασύς), signifie velu, *densè villosus;* il pourrait indiquer, en effet, que ces insectes ont le corps revêtu de poils légers et nombreux. Si nous avons placé ce genre le premier dans cette famille, c'est qu'il semble faire le passage entre le sous-ordre des Coléoptères hétéromérés et celui des pentamérés. Fabricius lui-même l'a inscrit entre les Driles et les Mélyres; c'est même avec ces derniers que, dans son ouvrage, Olivier a fait représenter plusieurs de ces espèces, ce que Latreille a pris le soin de faire remarquer.

M. Perris, dans son intéressante histoire des Insectes qui attaquent les pins, a décrit et figuré l'une des larves, celle qui produit l'espèce que nous faisons connaître sous le numéro 2; mais il a reconnu que bien qu'on l'ait trouvée sous les écorces des pins, elle a les mœurs des Malachies, et qu'on ne la trouve là que parce qu'elle dévore les autres larves, surtout celle des Xylophages.

On ne trouve guère l'insecte parfait que sur les fleurs. Voici l'indication des trois espèces les plus communes :

1. *Dasyte noir. Dasytes ater.* Il est tout noir et fort velu. Nous l'avons trouvé sur les épis en fleurs des graminées.

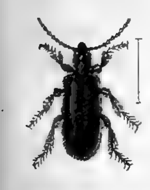
2. *Dasyte pattes jaunes. D. flavipes.* Il est noir aussi, mais non entièrement;

ses antennes et ses pattes sont jaunes. C'est de la larve de cette espèce que M. Perris a donné l'histoire et le dessin.

3. *Dasyte bleu. D. cœruleus.* Il est vert ou d'un bleu verdâtre et luisant, quoiqu'il soit très-velu. Geoffroy l'a placé parmi ses Cicindèles sous le n° 4, et par conséquent comme si c'était un Téléphore. M. Laboulbène a décrit et figuré la larve de cette espèce qu'il a trouvée dans des branches mortes. (*Ann. de la Soc. entom.*, 1858, p. 313.)

74. Genre LAGRIE. *LAGRIA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles ; à antennes non coudées, formées de pièces grenues ou en chapelet, avec le dernier article plus long que les autres ; le corselet plus étroit que les élytres.*



Ce nom, dont l'étymologie est inconnue, comme pour la plupart de ceux que Fabricius a pris au hasard, souvent en les dénaturant avec volonté du sens primitif, viendrait-il, comme l'a pensé Olivier, du mot grec λάχνη, qui indiquerait le duvet ou la pubescence (*hirsutia, lanugo*)?

Avant Fabricius, la principale espèce, le type de ce genre, avait été placée soit avec les Chrysomèles, soit dans le genre Méloë; Geoffroy en avait fait une Cantharide, de Geer un Ténébrion.

Dans l'état actuel de l'entomologie, voici comment il est facile de distinguer les Lagries de tous les autres genres de la même famille des Épispastiques. Les Cérocomes et les Mylabres ont les antennes terminées en masse ; les Cantharides, les Zonites et les Apales les ont en fil ou en soie; dans les autres genres, les articles des antennes sont globuleux ou en

chapelet; mais les anneaux sont ou réguliers et égaux entre eux comme dans les Notoxes et les Anthices, ou irréguliers et noueux : tels ils sont dans les Méloës.

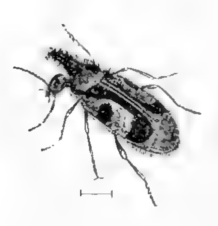
On ne sait rien de bien positif sur leurs larves; cependant M. Mulsant a cru en connaître une. On trouve les insectes parfaits dans les bois ou dans leur voisinage sur les fleurs : nous pouvons en indiquer deux espèces :

1. *Lagrie hérissée. Lagria hirta.* Elle est noire, avec les élytres jaunes. C'est la Cantharide n° 6 de Geoffroy. On la trouve sur les fleurs des Ombellifères et des Caryophyllées.

2. *Lagrie livide. L. livida.* Elle ressemble à la précédente; mais elle est un peu plus petite, et ses pattes sont livides.

75. Genre NOTOXE. *NOTOXUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à quatre articles aux tarses postérieurs seulement; à élytres mous, flexibles; articles des antennes en chapelet et tous réguliers; une avance cornée sur le corselet.*



Ce nom, créé par Geoffroy, signifie dos pointu, de νῶτος et de ὀξύς.

Par un abus d'autocratie que s'était arrogée Fabricius, il a cru pouvoir détourner ce nom pour l'attribuer, comme nous le verrons, à l'une de ses divisions du genre *Anthicus.*

Ce genre et le précédent ne diffèrent pas beaucoup; cependant leur conformation extérieure suffit pour les faire distinguer.

On ignore absolument l'histoire de ces petits insectes, car on ne connaît les individus que sous leur dernier état; ils

sont surtout remarquables parce que leur prothorax présente un petit prolongement solide dirigé du côté de la tête. On l'a aussi nommé *Cératodère.*

Les deux ou trois espèces qui se trouvent aux environs de Paris, en juillet et en août, ont été recueillies sur les fleurs où cependant elles paraissent se nourrir de Thrips et de petites larves.

Ce sont les suivantes :

1 *Notoxe monocéros. Notoxus monoceros.* D'un roux pâle ; élytres avec un point et une petite ligne arquée noire.

Ce joli petit insecte, que Geoffroy a nommé la *Cuculle*, est facile à reconnaître par le petit capuchon que forme son corselet, qui se termine au-dessous de la tête par une pointe noire. On le recueille en fauchant avec un filet de gaze sur la sommité des herbes.

2. *Notoxe rhinocéros. N. rhinoceros.* Fauve, à élytres noirs lisses; la corne du corselet est comme étranglée au milieu, et dentelée à la pointe. Ses antennes sont fort longues, relativement; elles sont, comme les pattes, de couleur pâle ; les élytres, sans aucune tache, sont d'un brun lisse brillant.

3. *Notoxe cornu. N. cornutus.* Il est fauve ; ses élytres ont trois bandes noires.

76. GENRE ANTHICE. *ANTHICUS.* (Paykull.)

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous ; antennes allant en grossissant de la base au sommet ; à articles grenus ; à corselet sans cornes, mais comme étranglé et plus étroit que les élytres.*

Ce nom vient probablement du mot grec ἄνθος, qui signifie fleur. Il est vague, et Fabricius, en l'adoptant, a fait naître une assez grande confusion, qui est véritablement digne de repro-

ches. En effet, dans son grand ouvrage, il a rangé comme chef de file la Cuculle de Geoffroy ou le Notoxe que nous venons de décrire d'après l'initiative de Schœffer, et dont antérieurement il avait rapproché les espèces de celles des Clairons; enfin, en dernier lieu, en conservant le genre et le nom de *Notoxus*, il y a introduit d'autres espèces qui n'ont pas de corne au corselet, et de celles-ci il a fait le genre Anthice dans lequel il comprend les Psélaphes de Herbst.

Ce n'est donc qu'avec regret que nous inscrivons le genre Anthice; mais nous n'y laissons que les espèces qui n'ont pas de cornes. Ce sont de très-petits insectes qu'on ne peut voir et conserver que quand ils sont collés et étendus sur des cartes ou sur des lamelles de talc. On ignore le genre de vie de leurs larves : on les trouve dans les fleurs sous l'état parfait.

1. *Anthice des fleurs. Anthicus antherinus.* Noire, à jambes rousses; élytres à deux bandes jaunes, dont la première est interrompue.

2. *Anthice florale. A. floralis.* Brune et lisse avec la base des élytres ferrugineuse. C'est la tête de fourmi, *Myrmecocephalus*, de Rossi.

3. *Anthice à pattes jaunes. A. flavipes.* Noire, avec les antennes et les pattes jaunes, les élytres fauves, dont la base et la suture sont noires.

4. *Anthice du peuplier. A. populneus.* Entièrement fauve, avec la tête noire.

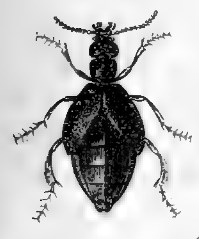
5. *Anthice deux-points. A. bipunctatus.* Corselet couleur de rouille; élytres jaunes, transparents, chacun avec un point noir.

6. *Anthice menue. A. minutus.* Tout à fait noir; mais avec les pattes et les antennes très-pâles.

C'est une des petites espèces de ce genre.

77. Genre MÉLOË. *MELOE* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à cinq articles aux premières paires de pattes, et quatre seulement aux autres ; à élytres mous, flexibles ; à antennes grenues en chapelet, irrégulières, coudées au milieu ; tête plus large que le corselet qui est carré ; pas d'ailes membraneuses ; ventre très-gros, dépassant les élytres qui sont courts et bombés.*



Ce nom de *Meloë*, dont l'étymologie est obscure, a été donné, à ce qu'il paraît d'abord, par Paracelse. C'est Linné qui l'a pris dans cet auteur pour en faire le type du genre auquel il rapportait le même insecte que les Grecs nommaient ἀντικάνθαρος ; c'était le *proscarabeus* des Latins. Quelques écrivains, se fondant sur l'analogie, et surtout sur les propriétés attribuées à ces coléoptères, ont donné des explications fort différentes. Les uns, comme Agricola, croyant reconnaître dans la démarche lente, dans la sorte d'obésité, et même dans la matière ou l'humeur oléagineuse qui suinte des articulations de cet insecte, celui que les Grecs appelaient ἐλαιοκάνθαρος, l'ont désigné sous le nom de *pinguiculus*, ou grassouillet, et c'est encore ainsi que les Anglais l'appellent Oil beetle, Oil clock. Les autres veulent que le nom de Meloë soit tiré de la consistance mielleuse que l'humeur de l'insecte présente lorsqu'on le saisit et qu'il craint le danger, ou quand il s'opère quelques mouvements dans son voisinage, et, comme le dit Moufet (*a melloso sudore affatim exstillante*). D'au-

tres, comme Olivier, font venir ce nom du grec μέλας, qui veut dire noir. En effet, c'est la couleur de ces insectes.

Parmi les Coléoptères à élytres mous, flexibles, il n'y a que ceux de la famille des Vésicants qui soient hétéromérés; car les Lampyres et les Téléphores, ainsi que tous les Mollipennes, sont pentamérés, et, parmi les tétramérés, il n'y a que les Galéruques qui aient les élytres mous.

La forme des antennes, qui sont grenues ou en chapelet et non en masse, suffit pour faire distinguer les Méloës des Cérocomes et des Mylabres, et cette même forme globuleuse des articles antennaires suffit pour les faire séparer des Cantharides, Zonites et Apales, genres chez lesquels tous ces articles se suivent et se ressemblent par la grosseur dans toute leur étendue et constituent une sorte de fil continu. Dans les Notoxes et les Anthices, très-petites espèces, les élytres recouvrant des ailes membraneuses, cette note permet de les éloigner des Méloës qui sont aptères.

Les Méloës sont de très-gros Coléoptères que l'on observe communément au premier printemps sur les gazons et dans les prairies, ce qui leur a fait donner, dans différents pays, le nom de Scarabées de mai (Maykæfer, Maywürmlein). Ils se traînent péniblement sur la terre, surtout les femelles, à cause du poids énorme de leur abdomen. Leur couleur est généralement d'un noir violet bronzé, doré ou rougeâtre. Leurs élytres mous ne recouvrent, comme nous l'avons dit, qu'une très-petite partie du ventre, à la base, dont les anneaux semblent distendus par l'obésité et la quantité de sucs ou de matières molles qu'ils renferment. Les pattes sont longues et grêles; elles ont peine à soulever et à porter en avant la masse, relativement énorme, que forme l'abdomen de ces

insectes qui, sous leur dernier état, se nourrissent de végétaux et qui en mangent beaucoup. Cette succulence apparente les exposerait sans doute par trop à la voracité des oiseaux et de quelques petits mammifères, s'ils n'avaient la faculté de faire suinter, à volonté et au moment du danger, de presque toutes leurs articulations principales, une humeur d'un jaune rougeâtre et onctueuse, dont l'odeur et probablement la propriété vésicante et caustique repoussent leurs ennemis par le dégoût qu'elles leur inspirent.

Ces insectes ont été autrefois employés en médecine; ils entraient dans la composition de plusieurs médicaments, auxquels on attribuait de grandes vertus. On les administrait à l'intérieur. Il paraît qu'ils participent de la propriété, reconnue aussi dans les Cantharides, d'agir sur les voies sécrétoires des reins; car, en parlant de leur emploi, nous trouvons dans Agricola : *Urinam potenter pellunt, sed unà sanguinem.* On s'est assuré depuis que cette action provient de l'inflammation qu'éprouve la membrane muqueuse qui tapisse les urétères et la vessie.

On commence à mieux connaître les singulières métamorphoses que subissent la plupart de ces insectes qu'on a considérés comme formant un groupe sous le nom de Méloïdes, ainsi que nous le dirons avec plus de détails lorsque nous aurons à parler du genre des Sitarides. Déjà, de Geer nous apprend dans ses Mémoires (t. V, p. 31), que les femelles déposent leurs œufs sous la terre; qu'ils y sont réunis en masse ou en un tas oblong, d'une couleur jaunâtre; qu'ils sont très-petits et que les larves en sortent au bout d'un mois. Ces larves, qu'il fait connaître, sont d'une forme très-bizarre. Nous verrons qu'elles ont été décrites comme des insectes

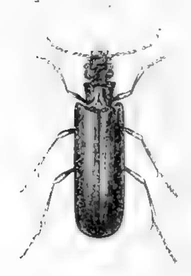
aptères parasites sous un nom de genre *Triongulin* (*Annales des sciences naturelles*, 1828, t. XIII, p. 62, fig., pl. 9, B.) Mais nous renvoyons l'histoire de ces métamorphoses à l'article du genre des Sitarides sur lesquelles M. Fabre, d'Avignon, a publié un mémoire très-intéressant par les résultats de ses curieuses observations.

Les principales espèces de ce genre Méloë, qui se trouvent à Paris, sont les suivantes :

1. *Méloë proscarabée. Meloe proscarabæus.* Il est d'un noir violet chagriné; le mâle, ainsi que ceux des autres espèces, a les antennes dilatées et courbées au milieu.
2. *Méloë de mai. M. majalis.* Son abdomen est d'un rouge cuivreux.
3. *Méloë automnal. M. automnalis.* Noir lisse, avec quelques points enfoncés sur les élytres.

78. Genre CANTHARIDE. *CANTHARIS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères à quatre articles aux tarses postérieurs et à cinq aux antérieurs ; à élytres mous, flexibles ; antennes en fil de la longueur de la moitié du corps au moins, dont les articles sont inégaux.*



Ce nom de Cantharide, dont la signification est si claire pour nous autres Français, n'est cependant pas l'expression technique que nous devrions employer; mais l'usage a prévalu, et il nous serait impossible maintenant d'introduire dans le langage vulgaire le nom scientifique de *Lytta* dont Fabricius s'est servi et qui, au reste, n'a aucun sens, quoique tiré du grec, car il indiquerait la rage, au lieu que l'expression de can-

tharide ou κανθαρίς, employée par Aristote dans son *Histoire des animaux*, liv. IV, chap. IX, indique au moins un Coléoptère, insecte qui a des ailes dans un étui. A la vérité c'était alors un nom vague ou général, comme nous en employons de semblables avec le vulgaire, en parlant des Mouches, des Papillons, des Scarabées, que l'on applique indifféremment aux Hyménoptères, aux Diptères, aux Névroptères, aux Lépidoptères et enfin aux Coléoptères.

Linné ne s'était servi du terme de Cantharide que d'une manière générale et non pour désigner l'insecte que l'on appelle ainsi dans les officines des pharmaciens. D'après Ray et d'autres anciens compilateurs, comme Jonston, Gesner, il l'avait appliqué à differents Coléoptères. Il est résulté de là une assez grande confusion que nous allons chercher à faire connaître et à débrouiller.

Geoffroy fut le premier qui, ne voulant pas adopter le genre que Linné désignait comme *Cantharis*, et désirant conserver ce nom pour notre Cantharide des boutiques, substitua celui de Cicindela aux espèces dites Cantharides par le Pline suédois. Or, le nom de Cicindèle était déjà consacré par Linné comme celui d'un genre voisin des Carabes, insectes créophages que Geoffroy appelait Buprestes. Fabricius, suivant les idées de son maître Linné, ne se soumit pas à l'opinion de Geoffroy; il sépara le genre Cantharis en deux autres, dont l'un prit le nom de *Malachius;* mais, avant lui, de Geer avait publié des détails fort curieux sur quelques-uns des insectes de ce même genre Cantharide, et il avait proposé de le désigner sous le nom nouveau de Téléphore, qui fut ensuite adopté par Olivier et par tous les auteurs modernes.

Ces difficultés de nomenclature, malheureusement trop communes, devaient être indiquées ; nous allons maintenant revenir à l'histoire du genre Cantharide des Français, en le comparant avec ceux dont il paraît se rapprocher davantage.

Les Cantharides, qui ont des antennes en fil, diffèrent en cela des Cérocomes et des Mylabres chez lesquels ces organes sont terminés par une portion plus volumineuse et des Méloës, Notoxes, Anthices, Lagries et Dasytes, dont les articles des antennes sont grenus ou en chapelet. Ces antennes atteignent à peu près la longueur de la moitié des élytres et c'est en cela que les Cantharides diffèrent des Apales chez lesquels elles n'ont guère que le tiers de l'étendue du corps. Resteraient donc les Zonites, chez lesquels le dernier article des antennes est très-court et globuleux.

Quoiqu'on ait de fortes raisons de soupçonner que les larves des Cantharides soient parasites et carnassières, on a peine à concevoir comment, tout à coup et à la même époque, des milliers d'individus parfaits viennent se réunir par familles sur un même arbre et en particulier sur les frênes, dont elles rongent les feuilles et où l'industrie va les recueillir pour les usages de la pharmacie. Geoffroy et de Geer ont fait des recherches inutiles pour les découvrir. Nous dirons où en est la science, quand, ainsi que nous l'avons annoncé en traitant des Méloës, nous rapporterons les observations de M. Fabre, d'Avignon, sur les larves des Sitarides. Quelques auteurs français ont avancé que les Cantharides étaient sous terre à l'état de larve ; mais les descriptions qu'ils en ont faites conviennent à tous les Coléoptères qui passent par cet état avant de devenir des nymphes.

Ce genre comprend maintenant près de cent espèces; le plus grand nombre vivent dans les régions les plus chaudes des quatre parties du monde. Nous n'en connaissons que deux ou trois dans nos contrées dont une seule se trouve très-communément, au mois de juin, sur les frênes. En voici l'histoire détaillée.

1. *Cantharide des boutiques. Cantharis vesicatoria.* D'un vert doré, avec des reflets rougeâtres; les antennes et les tarses sont noirs. Le mâle est de moitié moins volumineux que la femelle.

Tout le monde connaît, au moins de nom, cette espèce qui, en France, est presque synonyme de vésicatoire. On s'en sert en effet comme d'une médication énergique toutes les fois qu'on veut exciter la sensibilité dans une région du corps ou la détourner d'un organe important à la vie, qui se trouve affecté d'une irritation nerveuse ou d'inflammation. On l'emploie aussi comme un puissant excitant de certaines fonctions, et surtout comme topique suppuratif.

Il ne paraît pas certain que l'insecte dont nous parlons soit absolument le même que celui qu'on employait autrefois dans le même but ou dans des circonstances semblables. Il est évident, d'après les œuvres de Pline et de Dioscoride, que les insectes dont on se sert encore aujourd'hui en Arabie, dans tout l'Orient et à la Chine, sont des espèces du genre Mylabre, et en particulier de celle dite Mylabre de la chicorée.

Comme nous venons de le dire, on les recueille à la fin de mai ou en juin, sur les frênes, et quelquefois sur certains lilas de Perse, les troënes, rarement sur les chèvrefeuilles, les sureaux. L'odeur désagréable et nauséabonde qu'elles répandent dans l'air décèle bientôt leur présence, car elles se trouvent toujours en grand nombre fixées sur le même végétal, où elles restent pendant une quinzaine de jours au plus, occupées à dévorer les feuilles avec une telle voracité que bientôt ces arbres sont entièrement dépouillés de leur verdure. Les mâles périssent presque aussitôt que la fécondation est terminée, et les femelles ne survivent que pour s'enfoncer dans la terre, où elles pondent en tas et pêle-mêle une quantité considérable de petits œufs allongés et agglutinés qui paraissent avoir beaucoup de rapport avec ceux des Sitarides, dont on a suivi le développement très-curieux par la série des métamorphoses qu'elles subissent.

On récolte peu de Cantharides en France ; celles que les droguistes se procurent proviennent de l'Italie ou de l'Espagne. On prend quelques précautions pour en faire la récolte, car elle a produit des accidents assez graves, attribués à leur odeur malfaisante. Pour les obtenir, on pose des draps sous les arbres dont on secoue les branches ; on place de suite ces insectes, qui sont lents et engourdis, sur des tamis de crin soutenus au-dessus de la vapeur d'un vase qui contient du vinaigre maintenu en ébullition. Quand les insectes sont privés de la vie, on les fait sécher. Leur poids diminue considérablement ; de sorte qu'on a calculé que dans un demi-kilogramme il peut entrer le nombre de six mille quatre cents individus.

Les Cantharides séchées conservent leurs propriétés pendant très longtemps ; nous en avons employé qui étaient conservées depuis plus de vingt-quatre ans dans les magasins, et qui avaient encore toute leur énergie. Il paraît que les larves des insectes destructeurs qui les attaquent et les réduisent en poussière, telles que celles des Ptines, des Anthrènes et des Dermestes, ne mangent que la partie non vésicante, car cette poussière est encore très-active et peut être employée dans les préparations pharmaceutiques.

On avait fait l'analyse des Cantharides par divers procédés chimiques ; mais on doit à M. Bretonneau et à M. Robiquet père d'avoir isolé le principe vésicant. Ils l'ont obtenu sous la forme de petites lames brillantes parfaitement incolores, solubles dans l'éther et dans les huiles. Parmi les procédés, voici l'indication de celui qui est le plus simple et seulement propre à la démonstration. On fait macérer dans un petit tube de verre, avec une quantité proportionnée d'éther, la poudre obtenue des Cantharides ou d'autres espèces également épispastiques ; il suffit de faire passer le résultat de la macération à travers une boulette de coton par la pression à l'aide d'une baguette de verre. La liqueur qui traverse ce coton se trouve ainsi filtrée pour être recueillie, et il suffit de la faire tomber sur de l'eau un peu chaude à la surface de laquelle elle se porte, car bientôt la chaleur fait évaporer l'éther. Il ne reste qu'une sorte d'huile en gouttelettes qu'on peut enlever avec la barbe d'une plume précédemment mouillée, et l'on dépose ces gouttelettes sur un papier blanc non collé ou bibule ; l'huile est absorbée et il reste de petits cristaux brillants, qui sont de la Cantharidine pure. Ce principe jouit de la propriété vésicante à un si haut degré qu'un atome de cette matière appliqué sur la peau, et en particulier sur la lèvre inférieure, détermine à l'instant même la soulevure de l'épiderme et une vésicule remplie de sérosités.

2. *Cantharide de Syrie. C. Syriaca.* Elle est d'un vert doré, avec le corselet rouge ou ferrugineux. On la rencontre quelquefois dans nos départements méridionaux, en particulier à Montpellier. Elle est très-commune en Barbarie, à Alger, en Égypte.

M. Lucas a trouvé en Algérie plusieurs autres espèces de couleur verte, telles que celles qui ont été désignées sous les noms de *segetum viridissima, scutellata,* qui n'offrent que de très-légères variétés dans la couleur des pattes ou sur d'autres régions du corps.

79. Genre CÉROCOME. *CEROCOMA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles; à corps allongé, à reflet métallique, mou, pubescent; à antennes en masse solide, recourbée, composées de neuf articles irréguliers.*



Ces caractères sont communs aux deux sexes, mais les femelles diffèrent des mâles parce que leurs antennes ont les articles des antennes simples et non lamelleux ou pectinés, avec quelques anneaux poilus, tandis qu'ils sont plus simples et plus réguliers chez les femelles.

Ce nom de Cérocome, par son étymologie grecque, ne convient guère qu'aux mâles, qui ont plusieurs articles de leurs antennes velus, des mots κέρας, antennes, corne, et de κόμη, chevelure, ce qui couvre le chef ou la tête; puisque les femelles n'offrent pas cette particularité.

Les Cérocomes, dans leur dernier état, se trouvent sur les plantes; on les voit sur les fleurs, surtout sur celles des Synanthérées, exposées au soleil et dans les lieux secs. Ils sont faciles à saisir, car en suçant le fond des corolles pour y

plonger toute la tête, ils ne peuvent pas connaître le danger. Ils marchent peu et volent avec facilité. Au moment où ils se sentent saisis, ils suspendent leurs mouvements. Leurs larves sont inconnues, mais il est probable qu'elles sont parasites ou carnassières, comme celle dont nous parlons dans l'article qui concerne les Sitarides.

On en connaît trois espèces en France ; ce sont :

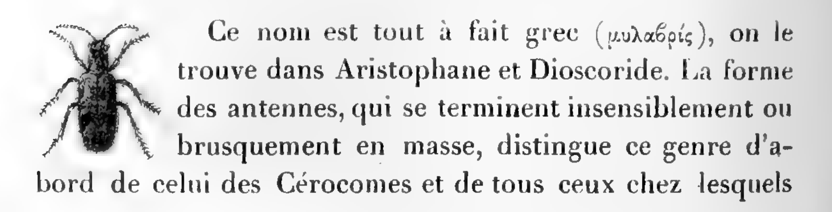
1. *Cérocome de Schœffer. Cerocoma Schæfferi.* D'un vert doré ; antennes jaunes terminées en masse. Il ressemble, pour la couleur, à la Cantharide des boutiques ; mais sa tête et son corselet sont noirs. L'abdomen est d'un bleu azuré ou bronzé.
   Cet insecte n'est pas très-rare à Paris.

2. *Cérocome de Schreibers. C. Schreiberi.* Semblable au précédent ; mais les premiers anneaux de son abdomen sont jaunes, et chez les mâles le dernier anneau des antennes jaunes est de forme triangulaire.
   Cet insecte se trouve plus rarement que le précédent.

3. *Cérocome de Wahl. C. Wahlii.* Cette espèce ne diffère des autres que par ses antennes et ses pattes, qui sont noires.

80. Genre MYLABRE. *MYLABRIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres mous, flexibles ; à antennes en masse ; à corps oblong, bossu, sans reflet métallique ; à corselet plus étroit que les élytres.*



Ce nom est tout à fait grec (μυλαβρίς), on le trouve dans Aristophane et Dioscoride. La forme des antennes, qui se terminent insensiblement ou brusquement en masse, distingue ce genre d'abord de celui des Cérocomes et de tous ceux chez lesquels

les antennes sont en fil ou vont en décroissant de la base à la pointe, comme dans les Cantharides, les Zonites et les Apales; à plus forte raison de ceux dont les articles des antennes sont globuleux ou en chapelet, telles qu'on les voit chez les Méloës, les Dasytes, les Lagries, Notoxes et Anthices. Quant aux Cérocomes, comme leur corps est métallique ou brillant et à reflets, et que leurs antennes ont un moindre nombre d'articles, ces deux particularités suffisent pour les faire de suite considérer à part.

Les Mylabres ont le plus grand rapport de structure, d'apparence et de propriétés avec les Cantharides et même, dans l'Orient et à la Chine, on se sert des diverses espèces de ce genre pour faire des vésicatoires.

On ne connaît pas mieux l'histoire des Mylabres que celle des Cantharides sous leur premier âge. Dans l'état parfait, on les trouve sur les fleurs des plantes syngénèses et ombellifères.

Nous n'indiquerons que les espèces d'Europe.

1. *Mylabre de la chicorée. Mylabris cichorei.* Il est noir; ses élytres sont jaunes. avec trois bandes noires, dont une à l'extrémité.

Nous l'avons trouvé à Fontainebleau. M. Bretonneau nous en a adressé une grande quantité qu'il avait recueillie aux environs de Tours.

2. *Mylabre dix points. M. decempunctata.* Il est noir aussi, mais ses élytres, d'un jaune très-pâle, ont chacun cinq points noirs.

On le recueille dans le midi de la France.

3. *Mylabre des fleurs. M. floralis.* D'un noir brillant; élytres d'un jaune pâle, à extrémités noires, et chacun à trois points noirs.

81. Genre APALE. *APALUS*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères à quatre articles seulement aux pattes postérieures et cinq aux paires de devant; à élytres mous, flexibles ; à antennes en fil, du tiers de la longueur du corps qui est bossu.*

Ce nom est complétement grec, et il signifie mou, ἁπαλός. L'insecte a tout à fait le port et l'apparence d'un Mylabre, dont il diffère surtout par les antennes, qui ne sont point en masse. Il a la tête inclinée; les yeux sont en croissant et font un peu saillie sur les côtés de la tête.

On ne connaît qu'une espèce de ce genre en Europe; c'est :

Apale à deux taches. Apalus bimaculatus. Il est noir, avec les élytres plus ou moins ferrugineux, rougeâtres ou testacés, et des taches noires qui varient en nombre et en étendue.

On trouve cet insecte dans le nord de la France et dans les lieux sablonneux, vers les premiers jours du printemps. Lorsqu'on le saisit vivant, il porte une odeur assez agréable.

Il offre plusieurs variétés pour le fond de la couleur des élytres et les taches qu'on y voit; tantôt il n'y a qu'une grande tache en arrière, quelquefois trois, et tantôt il n'y en a aucune ; le corselet et la tête prennent souvent une couleur fauve.

On ne connaît pas la manière de vivre de la larve. Linné l'avait regardée comme une espèce du genre Méloë.

82. Genre ZONITE. *ZONITIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres mous, flexibles; à antennes en fil, dont les articles sont semblables entre eux et atteignent au plus la moitié du corps.*

Ce terme est emprunté du grec ζωνίτις, qui signifie entouré de bandes ou de zones, *zonis cinctus.* Ce serait plutôt un nom d'espèce. D'après la comparaison et le résultat de l'analyse des genres de cette famille des vésicants, les Zonites diffèrent ainsi des neuf autres : d'abord des Mylabres et des Cérocomes, dont les antennes sont en masse plus ou moins prolongée ; ensuite des Méloës, des Dasytes, des Anthices et des Lagries, dont les antennes sont composées d'articulations globuleuses ou grenues ; enfin des Cantharides, par l'égalité des articles des antennes entre eux, et des Apales, par leur longueur respective et comparée.

On ne connaît pas encore les mœurs des larves de ces insectes, qui sont assez rares en Europe. Cependant on en a recueilli deux ou trois espèces sous l'état parfait ; on les a trouvées sur les fleurs, comme les Mylabres et les Apales. On les a décrites comme se trouvant dans le midi de la France et en Espagne.

Zonite pâle ou ***apicule. Zonitis pallida.*** Il est entièrement d'un jaune pâle ou testacé. Un autre, que Fabricius a nommé ***Præusta,*** qui est de la même couleur, mais avec les antennes et l'extrémité des élytres noires, a été recueilli en Italie et à Alger.

Douzième famille : les STÉNOPTÈRES.

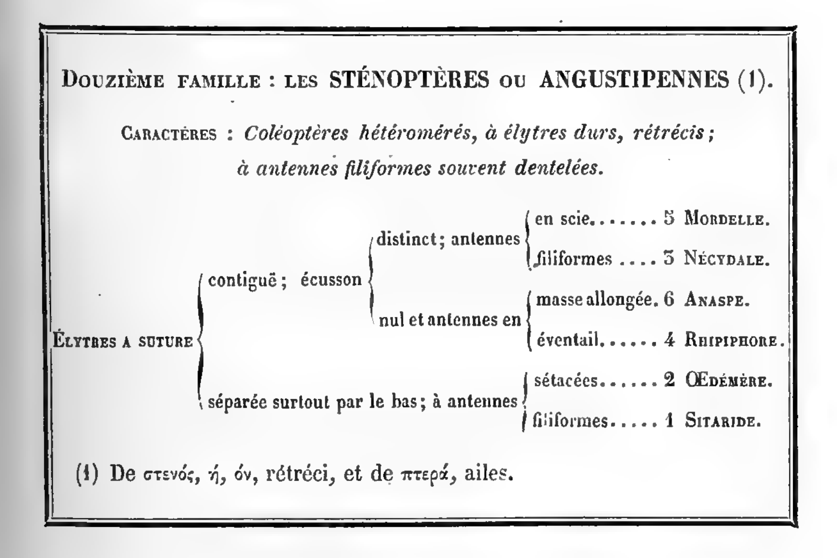
Nous avons cherché, par ce nom de Sténoptères, qui indique la forme et la consistance des élytres, à désigner cette famille de Coléoptères qui n'ont que quatre articles à leurs tarses postérieurs, quand on peut en compter cinq aux deux paires de pattes antérieures. En effet, les élytres durs, qui sont considérablement rétrécis à leur extrémité libre, se trouvent indiqués par les termes d'*Angustipennes*, nom latin francisé, et par celui que nous avons composé des deux termes grecs, στενός, qui signifie tiré de large en long ou rétréci, et πτερά, les ailes. Nous aurions dû, comme Latreille, les nommer plutôt Sténélytres, si nous n'avions pas, avant lui, dans la *Zoologie analytique*, inséré, en 1806, cette première dénomination en tête du n° 132 qui concerne ces insectes.

Cette famille se distingue de toutes celles dont les genres sont aussi hétéromérés, par plusieurs caractères: d'abord de celle des Épispastiques ou Vésicants, avec laquelle, il faut l'avouer, elle a beaucoup de rapports, mais ici les Insectes n'ont pas leurs élytres très-mous ni flexibles. Secondement, les Angustipennes diffèrent des Photophyges ou Lucifuges comme des Pimélies, des Blaps, qui ont les élytres soudés et très-larges, embrassant le ventre; troisièmement des Mycétobies, qui ont les articles de leurs antennes grenus ou globuleux et très-distincts les uns des autres; enfin des Ornéphiles ou Sylvicoles qui, ayant les antennes en fil, offrent constamment des élytres larges et non rétrécis.

C'est en effet spécialement par l'étroitesse des élytres qu'il

est facile de distinguer ces Coléoptères au premier aperçu, car l'extrémité libre de ces ailes supérieures est beaucoup plus resserrée que leur base qui, par suite, en paraît exagérée, ce qui leur donne un port très-particulier et semble les rendre comme bossus.

Les mœurs de ces Insectes, ainsi rapprochés, ne sont connues que pour quelques-uns. On a cru longtemps que leurs larves se développaient dans le bois, quoique plusieurs soient évidemment parasites, comme nous l'avons dit dès 1816. Cette famille semble faire le passage à celle des Épispastiques par le genre Sitaride, et à celle des Sylvicoles par les Rhipiphores.



DOUZIÈME FAMILLE : LES **STÉNOPTÈRES** OU **ANGUSTIPENNES** (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, rétrécis; à antennes filiformes souvent dentelées.*

ÉLYTRES A SUTURE	contiguë ; écusson	distinct; antennes	en scie	5	MORDELLE.
			filiformes	3	NÉCYDALE.
		nul et antennes en	masse allongée	6	ANASPE.
			éventail	4	RHIPIPHORE.
	séparée surtout par le bas; à antennes		sétacées	2	ŒDÉMÈRE.
			filiformes	1	SITARIDE.

(1) De στενός, ή, όν, rétréci, et de πτερά, ailes.

83. Genre SITARIDE. *SITARIS.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, rétrécis, laissant voir à nu les ailes membraneuses ; à antennes en fil et courtes.*



Ce genre, établi par Latreille sous ce nom dont l'étymologie nous est inconnue, avait été, en raison de l'espèce unique qu'il renferme, rapporté tantôt aux Cantharides, tantôt aux Nécydales, car il fait pour ainsi dire le passage entre ces deux genres et même entre les deux familles dont il se rapproche beaucoup.

Cette espèce est la

Sitaride humérale. Sitaris humeralis. Noire, à l'exception de ses élytres, dont la base est jaune, comme coupée transversalement. C'est la Cantharide à bandes jaunes de Geoffroy, la Nécydale humérale de Fabricius.

Comme nous avons beaucoup de détails à présenter sur les métamorphoses de ces insectes, qui ont été très-heureusement suivies et décrites par M. Fabre d'Avignon, dans le courant de cette année, avant de présenter l'analyse détaillée de ce Mémoire, nous copierons ici ce que nous avions dit de cet insecte à l'article Sitaride du *Dictionnaire des Sciences naturelles*, p. 343.

« Nous avons trouvé très-souvent cet insecte dans les nids d'abeilles « construits dans l'argile, ou dans les murs d'enceinte faits avec de la terre. « Il est surtout très-commun à Amiens. Il est probable que la larve est éle- « vée en parasite, ou qu'elle dévore celles des abeilles. » Voilà ce qui se trouve pleinement confirmé par l'analyse que nous avons faite d'un *Mémoire de M. Fabre d'Avignon sur l'hypermétamorphose et les mœurs des Méloïdes,* dans un rapport dont nous avions été chargé par l'Académie des sciences, que nous y avons lu le 22 mars 1858, et dont nous allons présenter un extrait.

On savait déjà que les Cantharides à bande jaune de Geoffroy pro-

viennent très-probablement de larves qui se développent dans les loges ou les cellules que les abeilles maçonnes construisent dans les terrains argileux coupés à pic de certaines localités; mais on ignorait complétement les particularités de leurs mœurs et de leur développement. C'est ce mode extraordinaire de métamorphose que M. Fabre a étudié pendant près de quatre années de suite avec une sagacité et une patience admirables. Voici le détail des états divers que subit l'insecte depuis sa sortie de l'œuf jusqu'à sa perfection en Coléoptère ailé.

Premier état. Ayant trouvé, dans les galeries sinueuses qui livrent passage aux abeilles pour arriver dans leurs cellules, une masse uniforme d'une matière blanchâtre et demi-transparente, il reconnut, à l'aide de la loupe, qu'elle était composée par un amas d'*œufs* agglomérés dont le nombre, évalué au microscope, pouvait être de deux milliers; leur forme était ovale et leur longueur des deux tiers d'un millimètre au plus. Il recueillit cette masse et il la déposa dans un tube de verre avec beaucoup de soins. Il put ainsi observer chaque jour ce que ces œufs deviendraient; car, heureusement, ils étaient fécondés : leur éclosion n'eut lieu qu'un mois après, et peut-être à compter du jour de la ponte.

Deuxième état. Les petits êtres vivants et agiles qui en sortaient avaient à peine un millimètre de longueur. Examinés à l'aide d'un fort grossissement, leurs pattes étaient bien formées, mais ils ne quittèrent pas la masse des œufs, où ils demeurèrent confondus pêle-mêle avec les dépouilles blanchâtres des coques dont ils provenaient. Ils restèrent ainsi dans cette sorte de poussière animée pendant tout l'hiver, jusqu'à la fin d'avril. Une de ces jeunes larves, dont M. Fabre a donné une figure amplifiée, est absolument semblable aux poux des abeilles décrits par Réaumur, t. IV, p. 91, pl. xxxviii; par Frish, de Geer et M. Léon Dufour. Ce dernier en avait trouvé des individus vivants accrochés aux poils du corselet de quelques abeilles, et les avait fait connaître comme un ciron parasite pouvant former un genre, le *Triongulin des Andrènes.*

M. Fabre a représenté ce petit insecte qui n'a pas un millimètre de longueur, qui est très-vif, très-actif quand on l'isole ou quand on l'enlève du point où il s'est fixé. Sa tête est bien distincte, garnie de mâchoires, d'yeux et de longues antennes en fil et très-grêles. Son tronc est composé de douze segments dont les trois premiers sont plus larges, portent les pattes, et les deux derniers anneaux sont munis, l'un de deux crochets, et le

dernier de longs poils qui ne sont visibles qu'avec le microscope, et dont il est bon de reconnaître la présence; car, comme nous le verrons, elle devient fort utile.

L'auteur s'est assuré que l'un, ou plusieurs de ces animalcules, ont l'instinct de saisir le moment où les mâles des abeilles, qui se métamorphosent avant les femelles, viennent à passer par la galerie, pour s'y accrocher et parvenir à se fourrer dans les poils dont leur corselet est revêtu, surtout en dessus près de l'articulation des ailes. Dès lors ils se trouvent entraînés avec l'abeille dans son vol et partout où ses mouvements la dirigent. Voilà donc le second état de l'insecte. Ce sont donc les mâles des abeilles qui transportent, sans le savoir, plusieurs de ces parasites. Probablement, ce sont eux qui, en allant butiner dans les fleurs, les y laissent comme en dépôt, car c'est de là qu'ils se communiquent ou se transmettent sur le corps des abeilles femelles, où l'on peut aisément les retrouver. Cela explique comment, en particulier, une de ces femelles les introduit dans la cellule qu'elle a construite et approvisionnée d'un liquide mielleux destiné à la nourriture de la larve unique qui sortira de l'œuf qu'elle va y pondre. Cet œuf de l'abeille, relativement assez volumineux, surnage à la surface de la matière sucrée, parce qu'il est spécifiquement plus léger; mais à l'instant même le parasite agile est assez leste pour venir se cramponner sur cet œuf dont il augmente à peine le poids.

La ponte est faite; la cellule est close par la mère sans défiance, et dès ce moment, vont s'opérer les évolutions qui nous restent à faire connaître : le parasite n'est qu'un petit point noir qu'on voit courir sur la surface blanche de l'œuf de l'abeille. Il s'y accroche, s'y tient en équilibre à l'aide de ses longues antennes et des filets dont sa queue est garnie, qui sont de longs poils imperceptibles flottant sur le miel et qui lui servent de points d'appui. Il se fixe solidement par ses pattes, et, saisissant avec les crocs aigus de ses mâchoires l'enveloppe délicate de l'œuf qui le supporte, il l'incise pour en faire sortir les sucs dont il s'abreuve avec avidité. Dès ce moment, la vie de l'œuf de l'Hyménoptère qu'il devait produire est détruite à son profit, et la provision de miel qui lui était destinée est devenue celle du parasite. Les humeurs que l'œuf contenait avaient suffi pendant une huitaine de jours à la nourriture de ce petit animal. Alors la coque épuisée ne forme plus qu'une pellicule aride, flottant insubmersible, qui s'étale comme un frêle esquif servant de nacelle à notre petit animal, dont les dimensions sont cependant à peu près doublées.

TROISIÈME ÉTAT. Maintenant commence à s'opérer une sorte de mue, car la peau de la tête et des trois premiers segments du tronc se fendent en dessus, et l'on voit sortir de cet être actif, un globule blanc, sorte d'œuf, qui tombe sur le miel, y reste immobile en surnageant, de manière cependant à pouvoir y respirer au moyen des stigmates qu'on peut observer sur sa région supérieure. Ce corpuscule, d'un blanc laiteux, inerte en apparence, restant à la surface du miel, peut avoir alors 2 millimètres de longueur. A l'aide d'une loupe, on y reconnaît une sorte de bouche, et, à cause de sa transparence, un canal ou tube digestif sans courbures, et la double rangée des stigmates. C'est une sorte de larve analogue à celles de certains diptères qui, en trente ou quarante jours, absorbe la totalité du miel dans lequel elle était plongée.

QUATRIÈME ÉTAT. C'est dans la première quinzaine de juillet que cette larve replète, ayant alors 12 à 15 millimètres de long et 6 de large, se vide entièrement d'une matière rougeâtre, et redevient tout à fait blanche. Examinée alors, on peut y reconnaître une petite tête avec de courtes antennes, des mandibules excavées, une lèvre inférieure et deux palpes; mais on n'y découvre pas d'yeux. Qui pourrait reconnaître dans cette masse animalisée, molle, lourde, aveugle, à ventre dodu, n'ayant que des moignons, l'état primitif de l'animalcule pris pour un ciron, pourvu d'organes admirablement construits pour exécuter sans périls et par l'intermède d'autres insectes ailés les étonnantes migrations qui ont eu lieu par les procédés instinctifs que nous venons de faire connaître? Les provisions étant, comme nous l'avons dit, complétement épuisées, cette larve, restée stationnaire pendant un petit nombre de jours, se contracte, se ramasse sur elle-même, et se dessèche; il se détache de sa superficie une pellicule très-mince, chiffonnée, une sorte de spectre transparent qui conserve les empreintes de toutes les parties préexistantes; enfin c'est une véritable mue semblable à celle qui s'opère chez les chenilles des Lépidoptères. C'est dans cette enveloppe épidermique que vont se produire les remarquables phénomènes de nymphalisation.

CINQUIÈME ÉTAT. Il y a alors un état d'immobilité, qui correspond et ressemble à la pupe de la plupart des insectes à deux ailes (puisqu'on n'aperçoit au dehors aucun relief indicateur de la présence des ailes ou des pattes). C'est cet état que l'auteur a voulu désigner sous le nom de *pseudonymphe*.

SIXIÈME ÉTAT. Pendant cet état de mollesse, la transformation en

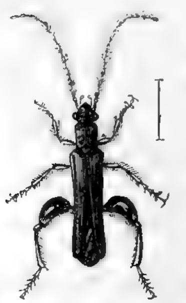
insecte parfait ou à élytres se prépare. Chacune des parties s'allonge, se modèle, se solidifie. On y distingue la tête inclinée en avant, la bouche en bas, les antennes couchées en dehors de l'articulation des pattes, dont les tarses hétéromérés sont dirigés en arrière et sont complétement développés.

Huitième et dernier état. Enfin, paraît l'insecte parfait tel que nous l'avons fait connaître au commencement de cet article.

Si nous avons développé avec tant de détails l'histoire de cet insecte, c'est qu'elle est très-propre à éclairer celles des autres Coléoptères épispastiques, et en particulier les métamorphoses des Cantharides et des Méloës, dont on soupçonne depuis longtemps que la manière de vivre des larves est celle des parasites. Les observations intéressantes de M. Fabre pourront servir de guide à des observateurs qui auront le loisir, la patience et le talent de ce naturaliste.

84. Genre ŒDÉMÈRE. *OEDEMERA.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères à quatre articles aux tarses postérieurs et cinq aux antérieurs; à élytres durs, rétrécis à leur extrémité libre et non réunis vers la suture; à corselet aussi large que les élytres et plus large que la tête; à antennes longues et en soie.*



Ce nom, donné par Olivier, vient du grec οἰδέω et de μέρος, membres enflés, parce qu'en effet les cuisses postérieures sont renflées, ou beaucoup plus grosses et plus développées, au moins dans l'un des sexes.

Fabricius a laissé les espèces de ce genre confondues avec celles du genre Nécydale, en remarquant cependant que souvent les cuisses postérieures étaient gonflées (*sæpiùs clavatis*). Quelques en-

tomologistes croient, en effet, que ce gonflement des cuisses postérieures est un indice du sexe mâle dans ces individus.

On peut distinguer ce genre de tous ceux de la même famille, à l'exception de celui des Sitarides, parce que les élytres rétrécis ne sont pas joints entre eux par une suture, ce qui laisse à nu les ailes membraneuses, ordinairement colorées, tandis que chez les Nécydales, les Rhipiphores, les Mordelles et les Anaspes, les ailes supérieures sont affrontées sur toute la longueur de la suture. Les antennes, d'ailleurs, sont sétacées et non filiformes, comme celles des Sitarides.

M. Léon Dufour a fait connaître le développement de l'une des espèces en 1840, dans le tome X des *Annales de la Société entomologique*. Elle vit dans l'intérieur des bois à la manière des Xylophages, dont cette larve a la forme. Il a reconnu que le mâle et la femelle, étant différents pour la couleur, avaient été décrits comme des espèces distinctes. On trouve souvent ces insectes sous l'état parfait.

1. *OEdémère goutteuse. OEdemera podagraria.* Noire, à élytres fauves; les cuisses, et surtout celles des pattes postérieures qui sont renflées, sont pâles à la base. C'est la Cantharide fauve n° 4 de Geoffroy.

2. *OEdémère bleue. Œ. cœrulea.* Bleue; les élytres à trois lignes longitudinales saillantes, à antennes noires. C'est la Cantharide à grosses cuisses n° 3 de Geoffroy.

3. *OEdémère disparate. Œ. dispar.* C'est l'espèce dont M. Dufour a suivi les métamorphoses. Le mâle a été décrit sous le nom de *Seladonia,* et la femelle sous celui de *Ruficollis.*

4. *OEdémère bordée. Œ. marginata.* Le corps est noir, les élytres sont d'un jaune pâle transparent, entouré d'une ligne noire.

83. Genre NÉCYDALE. *NECYDALIS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, rétrécis à la pointe, mais joints entre eux par une suture; les antennes en fil, plus longues que la tête et le corselet.*



Le nom a été emprunté d'Aristote ; il désignait ainsi les Chenilles qui se changent en chrysalides (lib. V, cap. 19), mais il est évident qu'il nomme ainsi le ver à soie, νεκύδαλος, dont la soie sert à faire des fils et des étoffes. Cependant c'est Fabricius qui a restreint cette dénomination en l'appliquant aux insectes dont nous parlons, car Linné et Latreille ont rangé les Nécydales auprès des Capricornes ou parmi nos Xylophages, et les ont rapprochés des Molorques, en raison de la conformation des élytres rétrécis à la pointe.

Les Nécydales se distinguent d'abord des Sitarides et des Œdémères, parce que leurs élytres ne sont pas séparés l'un de l'autre dans toute leur longueur ; ensuite des Anaspes et des Rhipiphores, qui n'ont pas d'écusson, et des Mordelles, dont l'abdomen est en pointe prolongée avec des antennes dentelées.

On croit que plusieurs de ces Nécydales sont des individus mâles ou femelles de quelques Œdémères, et réciproquement. Leurs mœurs n'ont pas encore été assez étudiées. Les espèces que nous avons décrites sont les suivantes.

1. *Nécydale cou-roux. Necydalis ruficollis.* La tête et les élytres sont d'un gris verdâtre ; le corselet et l'abdomen roussâtre.

   M. Dufour croit que c'est l'*OEdemera dispar.*

2. *Nécydale très-verte. N. viridissima.* Toute verte; corselet arrondi, allongé; pattes testacées.

Elle se trouve très-communément sur les ronces en fleurs.

3. *Nécydale verdâtre. N. virescens.* Tout le corps verdâtre, terne, avec les antennes et les pattes noires. C'est la Cicindèle verdâtre n° 14 de Geoffroy.

86. Genre RHIPIPHORE. *RHIPIPHORUS.* (Bosc.)

Caractères : *Coléoptères à quatre articles seulement aux tarses postérieurs et cinq aux autres ; à élytres durs, rétrécis en arrière, mais réunis par la suture, sans écusson à leur base; antennes fortement dentelées et en éventail.*



Ce nom, donné primitivement par Bosc et ensuite par Fabricius, qui l'a introduit dans son *Entomologie*, avait d'abord été écrit sans l'*h* aspirée; mais comme il provient du mot grec ῥιπίς, *flabellum*, instrument destiné à activer le feu, il a fallu la rétablir pour conserver son étymologie qui devrait être Rhipidophore ou porteur d'un éventail, parce que les antennes des mâles sont le plus souvent étalées en éventail ou flabelliformes.

Ils diffèrent de tous les genres de la même famille des Sténoptères, parce que la ligne qui réunit les deux élytres n'est pas séparée comme dans les Sitarides et les Œdémères; secondement, parce que les Mordelles et les Nécydales ont un écusson, et enfin des Anaspes parce que ceux-ci ont les derniers articles des antennes en masse.

Les Rhipiphores ont une forme tout à fait bizarre; leur tête est comme tronquée en avant ; leur corselet s'avance un peu en pointe entre la suture des élytres pour remplacer

l'écusson. Le corps est très-lisse et en quelque sorte tronqué en arrière.

M. Farines a suivi les métamorphoses de l'espèce que nous avons recueillie aux environs de Paris. (*Annales des Sciences naturelles*, 1826, t. VIII, p. 244.) On la trouve sur les fleurs des Panicauts, *Eryngium campestre*, dont elle se nourrit de la racine, sous la forme de larve. Elle produit :

1. *Rhipiphore deux taches. Rhipiphorus bimaculatus.* Élytres d'un rouge terne, avec deux taches noires; la région de la poitrine est noire en dessous.

   Deux autres espèces sont étrangères à Paris ; l'une est remarquable par ses élytres très-courts.

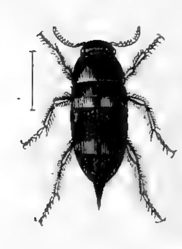
2. *Rhipiphore subdiptère. R. subdipterus.* Les élytres ovales voûtés sont très-courts et laissent les ailes membraneuses à nu ; il est d'un jaune pâle. On l'a décrit sous le nom de genre *Dorthesia.* Il se trouve dans le midi de la France.

3. *Rhipiphore paradoxal. R. paradoxus.* Noir, avec les bords du corselet testacés, ainsi que les élytres.

   On l'a trouvé aussi sur les fleurs du Panicaut.

87. Genre MORDELLE. *MORDELLA.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, très-rétrécis à la pointe, contigus par la suture à leur base et à écusson distinct ; antennes dentées en scie ; abdomen prolongé en pointe.*



L'étymologie du nom de ce genre, qui a été emprunté à Linné par Geoffroy, est tout à fait ignorée. Vient-il du latin *mordeo?* mais ces insectes ne mordent pas. Fabricius a adopté le genre très-bien caractérisé par Geoffroy. Les particularités que nous avons transcrites suf-

fisent, en effet, pour le faire distinguer d'avec ceux de la même famille. D'abord des Anaspes qui leur ressemblent beaucoup, mais qui n'ont pas d'écusson, ainsi que les Rhiphores; il diffère aussi des Nécydales, qui n'ont pas l'abdomen en pointe, ni les antennes dentelées, ni le corselet rétréci; enfin, des OEdémères et des Sitarides, dont la suture des élytres n'est pas distincte.

M. Léon Dufour a fait connaître la larve de l'espèce que Geoffroy a si bien décrite, et qui est celle à bandes veloutées ou satinées (*Annales des Sciences naturelles*, 1840, p. 83, pl. XI). Nous l'avons trouvée plusieurs fois dans les trous dont étaient perforés des hêtres morts.

Dans l'état parfait, on trouve ces insectes sur les fleurs; mais au moment où on les saisit ils restent immobiles et roulent et se blottissent avec facilité en tombant. Cependant ils sont fort vifs; ils glissent entre les doigts et s'insinuent dans les plus petites cavités en se courbant sur eux-mêmes et en rapprochant la tête de leur abdomen pointu.

Voici l'indication des quatre espèces que nous avons le plus souvent recueillies à Paris.

1. *Mordelle à bandes. Mordella fasciata.* Elle est noire, allongée; ses élytres sont ornés de deux bandes transversales de poils roux, soyeux, d'un jaune faible, doré et chatoyant.

2. *Mordelle à pointe. M. aculeata.* Elle est toute noire et non satinée. Geoffroy l'a figurée pl. vi, t. I, nº 7.

3. *Mordelle à épaulettes. M. humeralis.* Noire, avec la bouche, les bords du corselet et les pattes jaunâtres.

4. *Mordelle jaune. M. flava.* Elle est jaune avec l'extrémité des élytres noire.

88. Genre ANASPE. *ANASPIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, rétrécis à la pointe, à suture réunie, mais sans écusson ; à antennes filiformes dont les derniers articles sont un peu plus gros ; l'abdomen est aussi terminé en pointe.*



C'est Geoffroy qui a établi ce genre très-naturel que Fabricius a adopté. Son nom est tiré des mots grecs, de ἀ privatif, et de ἀσπίς, écusson, parce que le caractère essentiel de ce genre avait été tiré de ce que la pièce triangulaire, nommée l'écusson, est si petite qu'elle paraît manquer complétement, ou au moins de ce qu'on a peine à l'apercevoir.

Ces insectes diffèrent des Rhipiphores parce que leurs antennes, au lieu d'être fortement dentelées, vont, au contraire, en grossissant insensiblement de la base à la pointe, et sont formées d'articles grenus et non en éventail. On les distingue des Mordelles, avec lesquelles ils ont les plus grands rapports, parce que leur abdomen est terminé par une sorte de prolongement ou de pointe, mais qu'il n'y a pas de pièces triangulaires à la base des deux élytres.

Les espèces que nous allons faire connaître se trouvent en France :

1. *Anaspe huméral. Anaspis humeralis.* Noir ; une tache jaune à la base de l'élytre. Il est très-probable que la larve de ce petit Coléoptère, que Geoffroy avait bien décrit sous le n° 2, vit dans l'intérieur du bois dont elle se nourrit, où nous croyons l'avoir découverte, mais sans pouvoir suivre ses métamorphoses. A l'état parfait, nous l'avons trouvé sur les fleurs ; il vole le soir à l'époque des grandes chaleurs ; dans le jour, il reste endormi dans les corolles, et, quand on veut le prendre, il se laisse précipiter.

2. *Anaspe corselet jaune. A. ruficollis.* Noir, avec la bouche, le corselet et les pattes jaunes.
3. *Anaspe noir. A. ater.* Il est entièrement noir. C'est celui que Geoffroy a inscrit dans le genre sous le n° 1. On l'a recueilli, au premier printemps, sur la ronce en fleurs.
4. *Anaspe thoracique. A. thoracicus.* Noir, avec la tête et le corselet jaunes.
5. *Anaspe jaune. A. flavus.* Entièrement jaune, avec l'extrémité des élytres brune.
6. *Anaspe frontal. A. frontalis.* Noir, avec le front et les pattes jaunes.
7. *Anaspe latéral. A. lateralis.* Noir, avec la bouche, les bords du corselet et les pattes testacés.

TREIZIÈME FAMILLE : LES ORNÉPHILES OU SYLVICOLES.

Quand nous avons établi cette famille en 1806, voici comment nous nous exprimions dans la *Zoologie analytique*, page 218 : Si nous avons donné ce nom un peu vague de Sylvicoles à la famille qui nous occupe, c'est parce que nous n'avions trouvé jusqu'alors aucun moyen de lui assigner un caractère bien tranché. On voit donc ici réunis tous les Coléoptères hétéromérés qui n'ont pu être distribués dans les cinq autres familles. C'est donc par exclusion ou par des notes négatives qu'ils se trouvent ainsi rapprochés. Ce nom n'est, en réalité, qu'un moyen systématique d'arriver à la détermination des genres, et comme on trouve le plus souvent ces insectes en plein jour dans les forêts, nous avons indiqué cette particularité par le nom d'Ornéphiles, tiré de deux mots grecs qui expriment l'idée d'amateurs des forêts : de φιλέω, j'aime, et ὀρνή, le bois, la forêt, surtout par opposition avec les Photophyges Coléoptères, dont ils se rapprochent beaucoup et qui fuient la lumière du jour.

Nous avons montré par la voie de l'analyse (p. 255), comment cette famille peut se faire distinguer de tous les genres du même sous-ordre des Hétéromérés : par les élytres qui sont durs ou peu flexibles des Épispastiques, comme les Mylabres et les Cantharides. Secondement, par leurs antennes qui sont en fil et à articles comprimés et non grenus, ou en chapelet comme on les voit dans toutes les espèces nocturnes, tels que les Lygophiles, les Photophyges et les Mycétobies, parmi lesquels nous citerons les Ténébrions, les Blaps et les Diapères ; enfin, par leurs élytres qui ne sont pas rétrécis à leur extrémité libre, comme dans les Sténoptères, dont nous donnons des exemples en citant les Mordelles et les OEdémères.

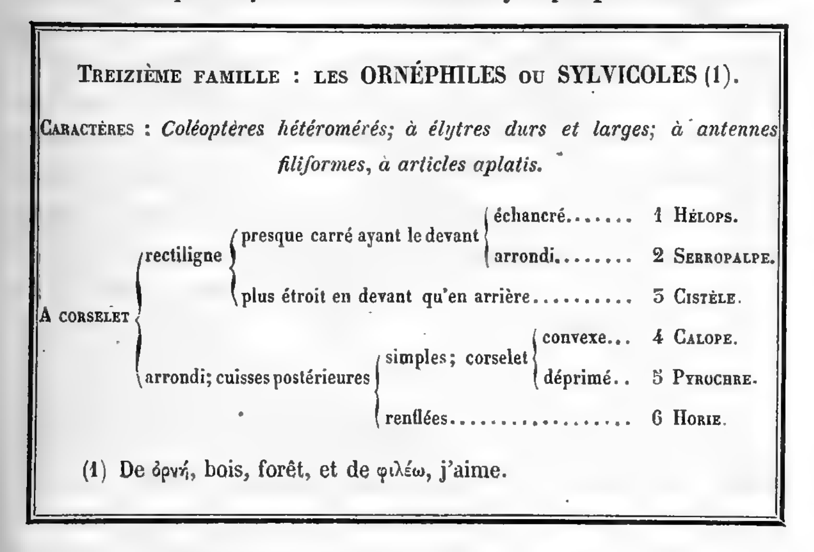
On voit donc, en résumant ces caractères négatifs, que nous avons été forcé de considérer les Ornéphiles comme devant former une famille dans le système de classification artificielle, parce qu'ils présentent des caractères que nous avons exprimés par cette simple phrase : Coléoptères hétéromérés, à élytres durs et larges, à antennes filiformes, dont les articulations sont toutes comprimées et non grenues.

Les larves de ces insectes paraissent toutes se développer dans les substances ligneuses le plus ordinairement lorsqu'elles sont déjà malades ou mortes.

Les six genres que nous avons inscrits dans cette famille des Sylvicoles sont faciles à séparer les unes des autres au premier aspect. En effet, il en est deux dont le corselet offre des bords droits ; ce sont les Hélops et les Serropalpes ; chez les autres, le corselet est presque circulaire, mais dans le genre Horie les cuisses des pattes postérieures sont énormes, comme gonflées; tandis que ces organes sont simples dans les Pyrochres dont le

corselet est aplati et dans les Calopes chez lesquels il est convexe.

C'est ce que reproduit le tableau synoptique suivant.



TREIZIÈME FAMILLE : LES ORNÉPHILES OU SYLVICOLES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs et larges; à antennes filiformes, à articles aplatis.*

A CORSELET	rectiligne	presque carré ayant le devant	échancré	1 HÉLOPS.
			arrondi	2 SERROPALPE.
		plus étroit en devant qu'en arrière		3 CISTÈLE.
	arrondi; cuisses postérieures	simples; corselet	convexe	4 CALOPE.
			déprimé	5 PYROCHRE.
		renflées		6 HORIE.

(1) De ὀρνή, bois, forêt, et de φιλέω, j'aime.

89. GENRE HÉLOPE. *HELOPS.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs et larges; à antennes plates en fil, dont les articles sont amincis; à corselet transversal, rectiligne, presque carré, mais échancré en avant.*

Ce nom d'Helops, quoique tiré du grec ἔλοψ, est insignifiant, et semble avoir été pris au hasard par Fabricius, car il désigne un poisson que les traducteurs ont nommé tantôt un brochet, tantôt un esturgeon.

Latreille a fait de ce genre le type d'une tribu qu'il nomme les Hélopiens, et, quoiqu'il les ait placés

en titre de cette famille qu'il a nommée les Sténélytres, ils n'ont pas leurs élytres rétrécis.

Les caractères que nous avons indiqués peuvent, à l'aide du tableau synoptique, faire distinguer ce genre des cinq autres auxquels il se trouve réuni. En effet, dès la première inspection, on reconnaît en observant le corselet que ses côtés sont arrondis dans les trois genres Calope, Pyrochre et Horie; tandis que, chez les autres, les bords du thorax semblent avoir été coupés sur une ligne droite, rétrécis en devant chez les Cistèles et presque carrés dans les Serropalpes, chez lesquels le bord antérieur est un peu échancré, tandis qu'il ne l'est pas dans les Hélopes.

On trouve les Hélopes sous les écorces des arbres ou dans les fentes qui s'y produisent à l'époque des grandes chaleurs, et par lesquelles découle la séve dont ces insectes paraissent se nourrir. On croit que leurs larves vivent aussi dans le bois qui s'altère. On dit qu'elles ressemblent à celle du Ténébrion de la farine, qui est bien connue des oiseleurs; on a même écrit que les rossignols et les fauvettes paraissent les rechercher, et qu'on s'en sert pour en faire des appâts.

Les principales espèces du pays sont les suivantes :

1. *Hélope bleu. Helops cœruleus.* D'une couleur bleue, un peu cuivreuse; les élytres sont striés.

   Nous l'avons recueilli dans la forêt de Fontainebleau.

2. *Hélope laineux. H. lanipes.* Il est noir en dessous et brunâtre bronzé en dessus; ses élytres se prolongent un peu en pointe; ses pattes sont velues. C'est le Ténébrion bronzé n° 5 de Geoffroy. On le trouve sous les écorces des hêtres. Il n'est agile que le soir.

3. *Hélope noir. H. ater.* Il est tout à fait noir.

   Il y a plus de cinquante espèces inscrites dans ce genre.

90. Genre SERROPALPE. *SERROPALPUS.* (Hellwig.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs et larges ; à antennes plates en fil ; à corselet rectiligne plus étroit en avant ; à palpes maxillaires dentelés, terminés par un article sécuriforme.*



Fabricius, en reconnaissant ce genre, l'a cependant partagé en deux fort éloignés l'un de l'autre sous les noms de *Dircæa* et de *Melandrya,* dont nous ignorons les étymologies ; tandis que le nom de Serropalpe, donné par Illiger, est évidemment formé de deux mots latins *serra* et *palpus*, qui signifient palpes en scie.

Ce nom est encore un malheureux exemple de l'arbitraire qui règne jusqu'ici dans la nomenclature de cette partie de la zoologie. Nous avons cherché à débrouiller toute cette synonymie dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles*, t. XLIX, p. 13.

Bosc a décrit et donné une très-bonne figure de la principale espèce de ce genre dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle*, in-fol. ; c'est le

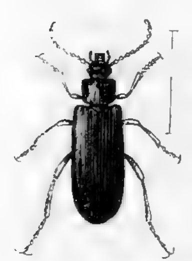
Serropalpe caraboïde. Serropalpus caraboides. Noir ; à élytres d'un bleu foncé. Nous l'avons trouvé dans des saules cariés près de la forêt de Bondy.

Latreille a rattaché à ce genre une troisième tribu de Sténélytres sous le nom de Serropalpides, et il y a inscrit les genres Dircée, Orchésie, Eustrophe, Hallomène, Mélandrye, Hypule, Conopalpe et Serropalpe. Nous ne pouvons faire connaître ces détails.

Il y a en tout plus de soixante espèces.

91. Genre CISTÈLE. *CISTELA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéroromés ; à élytres durs ; à antennes filiformes, dont les articles sont déprimés et non globuleux; corselet rectiligne, rétréci en avant, élargi vers la base des élytres.*



Nous avons inutilement cherché l'étymologie du nom de Cistèle, employé d'abord par Geoffroy, parce qu'il avait trouvé ce nom appliqué à des insectes qui lui étaient inconnus. Paykull, dans sa *Faune suédoise*, et ensuite Fabricius ont repris et détourné le nom de Cistèle pour l'appliquer à un autre genre qu'ils ont décrits sous les noms d'Atopes et d'Allécules, qui sont des Sternoxes pentamérés.

On connaît peu les mœurs des Cistèles, on les a vus sortir du bois, mais les insectes parfaits se trouvent fréquemment sur les fleurs. Nous citerons :

1. *Cistèle céramboïde. Cistela ceramboides.* Elle est noire, avec les élytres fauves, ayant huit séries de points enfoncés. C'est la Mordelle à étuis jaunes de Geoffroy. On la trouve dans les bois sur les arbres et sur les fleurs.
2. *Cistèle soufrée. C. sulfurea.* Cet insecte est entièrement d'un jaune pâle soufré. Il est très-commun sur les fleurs du tilleul. Ses élytres sont aussi striés avec les yeux noirs. C'est le Ténébrion jaune de Geoffroy.
3. *Cistèle gris de souris. C. murina.* Elle est noire avec les pattes et les élytres striés jaunes. C'est la Mordèle à étuis jaunes soufrés de Geoffroy.
4. *Cistèle à épaulettes. C. humeralis.* Noire, avec un point sur la base des élytres et les pattes jaunes.
5. *Cistèle morio. C. morio.* Elle est toute noire, mais ses pattes sont pâles. C'est la première espèce du genre Allecula de Fabricius.

92. Genre CALOPE. *CALOPUS.* (Fabricius.)

Caractères ; *Coléoptères hétéromérés, à étuis larges et durs ; à corselet arrondi, convexe ; à cuisses postérieures, simples ou non renflées ; antennes filiformes.*



Ce genre ne comprend encore qu'une seule espèce. Paykull l'a adopté. Linné et de Geer l'avaient placé parmi les Capricornes dont il diffère essentiellement par le nombre de ses articles tarsiens.

Ce nom de Calopus vient de καλός, beau, et de ποῦς, pied, les pattes et les tarses étant très-grêles.

La forme du corselet, qui est à bords circulaires, éloigne et insecte des Hélops et des Serropalpes, dont le prothorax est carré ou rectiligne, et des Cistèles qui l'ont plus étroit en devant, et plus large en arrière. Enfin, les cuisses postérieures, non renflées, les éloignent, sous ce rapport, du genre Horie, comme le corselet cylindrique les fait de suite distinguer des Pyrochres qui l'ont aplati.

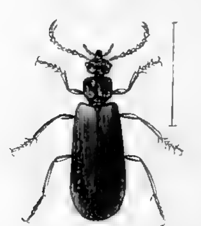
On a nommé l'espèce qui nous est le mieux connue

Calopus corne-en-scie. Calopus serraticornis. Elle est d'un brun livide, à duvet très-court et grisâtre.

On l'a trouvée dans le nord de la France, et l'on présume que sa larve se développe dans le bois comme la plupart de celles de la même famille.

93. Genre PYROCHRE. *PYROCHROA*. Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, larges; à antennes filiformes, dentelées; corselet arrondi, déprimé; à cuisses postérieures simples ou non renflées.*



Ce nom de Pyrochre est tout à fait grec, πυῤῥός, ὠχρός, *rubro-flavus*, d'un rouge jaune, couleur de feu.

Ce genre est caractérisé par son corselet arrondi et déprimé, la tête en cœur et inclinée, et les cuisses postérieures non renflées. On connaît huit à dix espèces, la plupart étrangères à la France. On en a trouvé trois dans notre pays. MM. Ahrens, Goureau et L. Dufour (1) ont fait connaître l'histoire des larves et des nymphes. L'insecte, privé de ses membres, peut mouvoir les segments de son abdomen, garnis de poils roides, se meut avec activité, et parcourt les galeries qu'il a creusées sous les écorces.

Voici les noms et l'indication des espèces de France :

1. *Pyrochre cardinale. Pyrochroa coccinea.* Noire, à l'exception du corselet dont le dessus, ainsi que les élytres, sont d'un rouge écarlate. C'est celle que Geoffroy a fait figurer pl. VI, n° 4, la Cardinale.

2. *Pyrochre rouge. P. rubens.* Dans celle-ci, la tête est rouge comme le corselet et les élytres.
   C'est peut-être une différence de sexe.

3. *Pyrochre pectinicorne. P. pectinicornis.* Corps noir; corselet et élytres jaunâtres, quelquefois avec une tache noire sur ces étuis.

---

(1) Ahrens et Dufour, *Annales des sciences naturelles*, 2e série, 1840, t. XIII, p. 321 et 343. — *Annales de la Société entomologique de France*, 1842, t. XI, p. 173.

94. Genre HORIE. *HORIA*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés à élytres durs et larges ; à antennes filiformes, à articles aplatis ; corselet à bords arrondis ; cuisses postérieures énormément renflées.*



Ce nom de *Horia*, qui se trouve dans Plaute et dans Nonius, n'a ici aucun sens, car il indique une barque, un bateau pêcheur. Souvent, on le sait, Fabricius a pris les noms de ses genres au hasard.

Nous n'aurions pas parlé de ces Coléoptères, qui habitent les régions les plus chaudes de l'Inde et de l'Amérique, si Latreille n'en avait fait le type d'une cinquième tribu de ses Sténélytres sous le nom d'Horiales, qu'il a placée près des Cantharides.

D'après des observations faites aux Antilles par Guilding, il paraîtrait que la larve des Coléoptères dont nous parlons serait analogue à celle de la Sitaride ; c'est qu'elle attaquerait et vivrait en parasite aux dépens des larves ou de la matière sucrée que certains Xylocopes, ou Abeilles menuisières, construisent dans les substances ligneuses.

La seule espèce que nous avons fait figurer est remarquable parce que la tête, un peu plus étroite que son corselet, porte les antennes insérées au devant des yeux, et surtout par le développement énorme de ses cuisses postérieures, comme dans les Œdémères; on a nommé cette espèce

Horie testacée. Horia testacea. Elle est d'un roux pâle, avec les pattes et les antennes noires.

On croit que les cuisses renflées ne s'observent que dans l'un des sexes.

Quatorzième famille : les LYGOPHILES ou TÉNÉBRICOLES.

Dès l'année 1799, nous avions réuni dans une même famille, sous le nom de *Lucifuges*, tous les Coléoptères hétéromérés qui aiment l'obscurité; mais comme cette réunion de genres était trop nombreuse, nous l'avons partagée en deux familles, qu'il devenait facile de distinguer l'une de l'autre par la présence ou l'absence des ailes membraneuses; aussi, en 1806, dans la *Zoologie analytique*, on trouve le même groupe séparé en deux familles et composées, l'une des genres qui ont les élytres séparés l'un de l'autre et recouvrant des ailes à nervures membraneuses ; tandis que dans l'autre, tous les genres ont une seule pièce cornée, qui provient de la suture complète et immobile des élytres au-dessous desquels il n'y a pas d'ailes membraneuses ou plicatiles, comme dans la plupart des Coléoptères.

Au reste, nous avons cherché à traduire par des noms qui expriment à peu près la même idée, celle de fuir la lumière ou d'aimer l'obscurité. Cependant sous le nom de Mélasomes, qui indique que ces mêmes insectes ont le corps noir, M. Latreille a placé à la tête de la section qu'il nomme les Hétéromères, la totalité de ces mêmes insectes; puis c'est en 1823 et 1829 qu'il les a distribués dans un grand nombre de sous-genres, sous les trois types principaux de : 1. Pimélie; 2. Blaps et 3. Ténébrion. Or, par cette disposition systématique, les genres que nous avons séparés d'après la présence ou l'absence des ailes se trouvent, en grande partie, confondus ou rapprochés arbitrairement.

Nous avons employé le mot de *Lygophiles* ou de *Ténébricoles*,

parce qu'à l'aide des deux mots grecs associés, nous avons cherché à indiquer que ces Coléoptères aiment l'obscurité, de λύγη, l'ombre, et de φιλέω, j'aime.

Voici leurs caractères: tarses à cinq articles en devant et à quatre seulement aux pattes postérieures; à élytres durs non soudés entre eux et servant à protéger des ailes membraneuses, avec des antennes à articles grenus et terminés par une portion un peu plus élargie. Toute cette famille correspond à peu près au genre que Linné nommait Ténébrion.

Voici comment les insectes de cette famille se distinguent de tous les autres du même sous-ordre des Hétéromérés. Leurs élytres durs les éloignent des Épispastiques, chez lesquels ces étuis sont mous et flexibles; les antennes, formées d'articulations arrondies ou grenues, allant successivement en augmentant de grosseur, les séparent des Ornéphiles et des Sténoptères, qui ont leurs antennes en fil. Ces mêmes organes les éloignent aussi des Mycétobies, dont la masse des antennes forme un bouton arrondi. Enfin, les élytres non soudés, couvrant des ailes membraneuses servent à les faire distinguer d'avec les Photophyges, insectes avec lesquels ils ont les plus grands rapports de formes et d'habitudes, mais dont les élytres sont soudés ou ne forment qu'une seule pièce sous laquelle il n'y a pas d'ailes.

Nous présentons dans le tableau analytique et comparatif qui va suivre les caractères essentiels des cinq genres qui constituent cette famille, qui est d'ailleurs peu nombreuse en espèces.

QUATORZIÈME FAMILLE : LES LYGOPHILES OU TÉNÉBRICOLES (1).

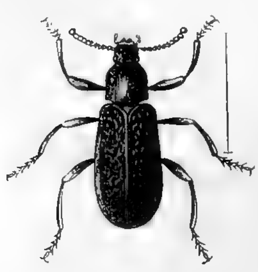
CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, à suture distincte, recouvrant des ailes; antennes moniliformes, allant en grossissant vers leur extrémité libre.*

Corselet	cylindrique, plus étroit que les élytres				1 UPIDE.
	plat	allongé ; jambes	simples, arrondies		2 TÉNÉBRION.
			triangulaires ; corselet à bords	relevés.	3 OPATRE.
				inclinés.	4 PÉDINE.
		de même longueur que la tête au plus			5 SARROTRIE.

(1) De λύγη, l'ombre, et de φιλέω, j'aime.

95. GENRE UPIDE. *UPIS*. (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres très-durs ; à corps allongé plus large en arrière ; à corselet arrondi, plus étroit que les élytres qui couvrent les ailes ; antennes en chapelet, grossissant insensiblement.*



Ce nom est d'une étymologie incertaine; il est probable que Fabricius l'aura pris au hasard parmi ceux de la mythologie. On trouve en effet ce mot Upis employé, selon Macrobe, comme un surnom de Diane, et, d'après Cicéron, *de Naturâ Deorum,* comme désignant le père de cette déesse.

Il est évident que la seule espèce rapportée à ce genre est

semblable aux Ténébrions. Aussi Olivier l'a-t-il figurée sous ce nom, suivant de Geer, dans son *Entomologie*, n° 57, pl. II, fig. 15. Fabricius, dans sa *Mantissa,* l'avait placée d'abord avec les Spondyles; Uddmann avec les Charansons. Latreille dit qu'elle ne diffère des Ténébrions que par son corselet, qui est cylindrique et non aplati.

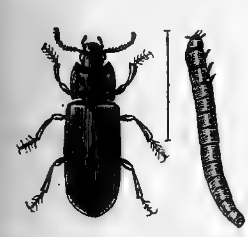
Nous avons comparé, dans le tableau qui précède, ce genre aux quatre autres de la même famille des Ténébricoles.

L'espèce unique dont il est question a été trouvée dans des Bolets. Linné, qui l'a connue, l'avait rangée avec les Attélabes, c'est :

Upide céramboïde ou *saperdoïde.* Il est noir; son corselet est presque lisse, comparé aux élytres qui paraissent rugueux, à cause d'une multitude de points élevés semblables à ceux du maroquin chagriné. On l'a trouvé dans le Nord.

96. Genre TÉNÉBRION. *TENEBRIO.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs non soudés, couvrant des ailes membraneuses; à antennes grenues en masse allongée; à corselet carré, plat, de la largeur des élytres; à cuisses antérieures non renflées et à jambes ou tibias non élargis.*



Ce nom est très-ancien ; Linné l'a emprunté à Varron, qui l'a employé dans son ouvrage remarquable sur l'agriculture (*de Re rusticâ*). On trouve cette phrase dans Afranius : *Tenebrione interpretantur lucifugos quasi in tenebris delitescentes.*

Voici en quoi ce genre diffère des quatre autres de la même famille, et même de ceux qui en sont le plus voisins: d'abord les élytres n'étant pas soudés et l'existence des ailes membraneuses les séparant de la famille la plus rapprochée, celle des Lucifuges, qui sont aptères avec les élytres soudés, ils diffèrent des Upides, dont le corselet est cylindrique; puis des Sarrotries, dont les antennes sont perfoliées et dirigées parallèlement en avant; des Opatres et des Pédines, qui sont fouisseurs avec les jambes antérieures aplaties et élargies en triangle.

Réduit par ces caractères qu'on ne peut appliquer qu'à un petit nombre d'espèces, nous dirons que ce sont des Coléoptères de couleur obscure, qui recherchent les lieux peu éclairés. La plupart ne volent que le soir; on les trouve souvent entre les fentes des planches et les boiseries basses et un peu humides. Leurs larves sont allongées, cylindriques, à anneaux assez solides, le plus souvent d'un blanc jaunâtre. On les désigne sous les noms de vers de la farine. On les recherche comme appât pour la pêche et surtout pour prendre les rossignols vivants.

Ténébrion meunier. Tenebrio molitor. Noir ou brun-marron, plus ou moins foncé, plus pâle en dessous; les élytres ont neuf ou dix stries sur leur longueur.

C'est la seule espèce bien connue. On en a décrit une autre sous le nom d'*obscure*, qui ne diffère réellement que parce que les stries des élytres sont moins apparentes.

Toutes les autres espèces rapportées à ce genre sont étrangères à la France.

97. Genre OPATRE. *OPATRUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, distincts, couvrant des ailes membraneuses; à antennes moniliformes grossissant vers la pointe ; corps ovale, un peu aplati en dessous; corselet élargi, échancré en devant, rebordé en dessus.*



Nous ignorons l'étymologie de ce nom ; le seul mot grec dont il pourrait dériver serait ὅπατρος, fils d'un même père; mais, nous sommes forcés de le répéter, Fabricius n'a jamais eu l'idée de donner un sens aux noms de genres qu'il prenait au hasard.

A l'aide des caractères que nous venons d'énoncer, il est facile de distinguer ce genre des quatre autres de la même famille : des Upides, dont le corselet est cylindrique; des Ténébrions, qui ont le corselet non échancré et aussi large que long; des Pédines, dont le corselet est rebordé en dessous, et enfin des Sarrotries, dont les antennes sont velues et dirigées parallèlement en avant.

On ne connaît pas bien l'histoire, ou plutôt les métamorphoses des Opatres, parce qu'on n'a pas observé leurs larves. Les deux espèces que nous avons eu occasion de recueillir aux environs de Paris, dans les lieux arides, couverts de sable, d'argile ou de poussière, ont le corps garanti des atteintes extérieures par des élytres durs qui, étant repliés sous

le ventre, l'enveloppent et le défendent. Le corselet, échancré pour recevoir la tête, offre la plus grande solidité. Cette sorte de cuirasse protectrice paraîtrait devoir suffire à l'insecte; cependant il y joint la ruse. Rien ne pourrait déceler sa présence que ses mouvements ; mais il sait les suspendre ou les faire cesser tout à coup au moindre mouvement, au plus faible bruit qui lui signale le danger. On ignore de quel procédé il se sert pour coller et faire adhérer à ses élytres les particules les plus déliées du sol qu'il habite; mais, couvert ainsi d'une poussière dont la teinte varie suivant les localités, son corps se confond et se perd à la vue par l'uniformité de sa coloration. C'est une sorte de déguisement sous lequel l'insecte peut vivre en sûreté.

Les espèces principales sont :

1. *Opatre des sables. Opatrum sabulosum.* Noir; à élytres marqués de cinq lignes élevées, dont trois sont plus saillantes, avec des tubercules élevés. C'est le Ténébrion à stries dentelées de Geoffroy. Linné l'avait placé dans son genre *Silpha.*

2. *Opatre gris. O. griseum.* Il est gris; ses élytres sont marqués de trois lignes élevées et flexueuses; peut-être n'a-t-il pas d'ailes.

   Latreille le place avec les Asides, parce que les deux derniers articles des antennes sont réunis à une petite massue, et Olivier avec les Platynotes.

3. *Opatre bossu. O. gibbum.* Noir; élytres à un grand nombre de stries élevées, irrégulières, presque effacées; tibias élargis.

4. *Opatre tibial. O. tibiale.* Noir, à élytres ponctués; jambes antérieures très-élargies ou dilatées en triangle surtout chez les mâles ainsi que les premiers articles des tarses.

   Latreille a rangé cette espèce avec les Pédines parce que le bord antérieur de la tête est comme échancré.

98. Genre PÉDINE. *PEDINUS*. (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, à suture distincte, mais affrontée; à antennes monoliformes, terminées par des articles plus gros; corps ovale, à corselet plat, dont les bords sont inclinés en dessous.*



Ce nom, proposé par Latreille, qui n'en a pas fait connaître l'origine, dérive peut-être du mot *pedicinus*, rarement employé par les Latins et qui voudrait signifier petit pied.

Ce genre a les plus grands rapports avec celui des Opatres par la forme plus ovale du corps, l'aplatissement plus marqué du corselet, dont les bords sont également inclinés. Il diffère des Upides, dont le corselet est cylindrique; des Sarrotries, dont les antennes sont velues et dirigées parallèlement au devant de la tête; des Ténébrions, dont les jambes de devant ne sont pas dilatées, et même des Opatres, dont les bords du corselet sont relevés et saillants.

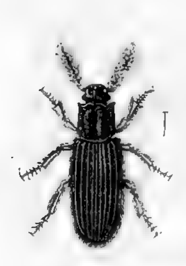
Les mœurs sont, au moins pour les insectes parfaits, seuls connus sous cet état, les mêmes que celles des Opatres. On les trouve dans les mêmes circonstances.

L'espèce que nous citons pour exemple est :

Pédine fémoral. Pedinus femoralis. Il est d'un bleu noir; les pattes postérieures sont canaliculées en dessous et couvertes d'une sorte de velours ferrugineux. C'est le Ténébrion à stries jumelles de Geoffroy, l'Opatrum femoratum d'Illiger, un Blaps dans Fabricius. Il paraît que c'est la femelle que ce même Illiger a décrite comme une espèce distincte sous le nom trivial de Dermestoïde.

99. Genre SARROTRIE. *SARROTRIUM.* (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs et à suture distincte ; à corselet plat de même longueur que la tête ; à antennes velues et dirigées parallèlement en avant dans le repos.*



Le nom est tiré du mot grec σάρωθρον, qui signifie un petit balai, *scopula*, *scopa setacea*, fait avec des soies. Illiger croyait cet insecte pentaméré. Latreille l'avait nommé, et a conservé le nom d'*Orthocère ;* il a bien établi qu'il n'avait que quatre articles aux tarses postérieurs.

Suivant nous, ce genre appartient bien à la famille des Lygophiles par ses élytres durs, non soudés, ses antennes grenues, en masse allongée, par l'aplatissement de son corselet et la largeur des élytres. C'est surtout la direction de ses antennes velues qui le caractérise. Il diffère des Upides, qui ont le corselet cylindrique, et des trois autres genres de la même famille, les Ténébrions, les Pédines et les Opatres, dont la tête est beaucoup plus engagée et plus petite que le corselet, dont les bords sont arrondis.

La seule espèce connue est :

Sarrotrie mutique. Sarrotrium muticum. Il est noirâtre ; ses élytres sont striés, son corselet carré portant un sillon médian longitudinal.

Nous l'avons trouvé dans des trous de sables fins et mouvants bien secs. Il est très-commun au printemps dans les bois de Romainville, sur les hauteurs.

QUINZIÈME FAMILLE : LES PHOTOPHYGES OU LUCIFUGES.

En commençant l'histoire de la famille précédente, nous avions réuni ces deux groupes, qui ont, en effet, les plus grands rapports de conformation, mais dont les premiers ont des ailes membraneuses, tandis que ceux dont nous allons parler ont les ailes supérieures soudées, et sont entièrement privés d'ailes membraneuses. L'entomologie a fait tant de progrès qu'il a fallu séparer ces insectes, qui, ayant quelque ressemblance, différaient trop pour qu'on les laissât sous le même nom.

Ces Photophyges ou Lucifuges sont ainsi caractérisés : Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, soudés entre eux et sans ailes membraneuses. Leur nom, emprunté de deux mots grecs, indique l'une des particularités de leur genre de vie, qui est de chercher les lieux les moins éclairés et de marcher dans le silence et dans l'obscurité des nuits pour subvenir à leur nourriture, le mot φυγάς signifiant fuyard, et φῶς, φωτός, la lumière. La plupart de ces insectes habitent cependant les pays chauds. On les trouve dans les lieux arides. Ils ne peuvent voler, parce que leurs élytres durs, soudés, ne sont propres qu'à protéger leur abdomen, et qu'ils n'ont pas d'ailes membraneuses.

Il est aisé de distinguer cette famille de toutes celles du même sous-ordre des Coléoptères hétéromérés, d'abord en remarquant que dans les Épispastiques, les élytres sont mous et flexibles; que dans les Ornéphiles, tels que les Cistèles et les Mordelles, ayant des élytres durs, les antennes en fil ont des articles aplatis, tandis qu'ils sont arrondis ou en cha-

pelet et le plus souvent en masse, avec des élytres non soudés; il y a de plus des ailes membraneuses dans les Lygophiles et les Mycétobies.

Les genres rapportés à cette famille sont assez nombreux, et comme la plupart ne comprennent que des insectes tout à fait étrangers à la France, nous entrerons dans peu de détails à leur sujet; il était cependant important de leur assurer une place dans cette entomologie. Le tableau synoptique indiquera leurs caractères comparatifs et renverra à l'indication de leur histoire abrégée, au moins pour les genres principaux.

Quinzième famille : les PHOTOPHYGES ou LUCIFUGES (1).

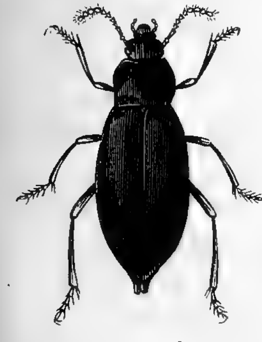
Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, soudés; sans ailes.*

- Pattes antérieures
  - renflées dans la région des
    - jambes; corps ovale, plat en dessous.......... 7 Érodie.
    - cuisses; corps allongé, à ventre bombé......... 5 Scaure.
  - simples; corps
    - anguleux, à dos
      - déprimé et
        - concave..................... 3 Eurychore.
        - plat........................ 4 Akide.
      - concave............................. 6 Sépidie.
    - lisse; élytres
      - prolongés en pointe mousse.................. 1 Blaps.
      - ronds; poitrine
        - en carène.................. 8 Zophose.
        - non carénée; jambes
          - épineuses. 2 Pimélie.
          - simples... 9 Tagénie.

(1) De φῶς, φωτός, lumière, et de φυγάς, qui fuit.

100. GENRE BLAPS. *BLAPS* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, soudés en une seule pièce, sans ailes membraneuses ; à antennes dont les derniers articles sont globuleux, rapprochés ; à corps bossu, rétréci en devant, prolongé en queue, sur un abdomen tronqué ; à corselet presque carré, plus étroit que les élytres.*



Fabricius, en établissant ce genre pour rapprocher entre elles plusieurs espèces de Ténébrions de Linné, comme de Geer l'avait indiqué, leur a donné ce nom tiré du grec βλάψ, qui signifie lent, paresseux (*qui se inaniter jactat*), qui marche avec nonchalance. Ce terme peint assez bien les mouvements de ces insectes dont la marche est en effet fort lente et comme hésitante.

Les Blaps sont faciles à distinguer de tous les genres de la même famille ; d'abord des Érodies, parce que leur corps n'est point aplati ni leurs antennes en masse, et des Sépidies, Scaures, Eurychores et Pimélies, parce que leurs antennes ont leurs premiers articles cylindriques et non globuleux.

On ne connaît pas les larves des Blaps, quoique sous l'état parfait l'insecte soit très-commun. On les trouve dans les caves, dans tous les lieux humides et obscurs, sous les pierres et dans les tas de plantes qui se pourrissent dans nos jardins, sous les tonneaux, les solives et les planchers. Ils res-

tent cachés pendant la journée, et ils ne paraissent guère que la nuit. Dans le jour, leur marche est excessivement lente.

Lorsqu'on les saisit, ils laissent exhaler une odeur très-singulière, qui paraît provenir d'une humeur que l'insecte rend par l'anus, et qui se sécrète dans des canaux où sa couleur verte se fait remarquer lorsqu'on enlève les derniers anneaux de l'abdomen.

Ce genre renferme cinq ou six espèces d'Europe; Fabricius en a séparé les Platynotes, dont le dos est plat comme l'indique ce nom; les espèces nombreuses qu'il y comprend sont toutes étrangères. Dans la dernière édition de son ouvrage, il y a laissé les espèces que nous indiquons ici et une douzaine d'autres.

1. *Blaps géant. Blaps gigas.* Noir; corselet soulevé en bosse, plus large au milieu; élytres très-lisses. On le trouve dans le midi de la France; il a près de quatre centimètres de long. Comme celui qui suit, il se trouve dans les lieux humides et obscurs.

2. *Blaps annonce-mort. B. mortisaga.* Il est noir; ses élytres et le corselet sont finement et irrégulièrement ponctués en saillie.

   Les anciens auteurs l'ont décrit sous le nom de Scarabée puant. La femelle diffère du mâle, parce qu'elle a sous l'abdomen, du côté de la poitrine, une brosse ou un faisceau de poils roides de couleur jaune, qu'elle fait frotter sur un corps dur pour produire un bruit qui appelle le mâle. Geoffroy l'a nommé Ténébrion à prolongement.

3. *Blaps sillonné. B. sulcata.* Noir, à élytres sillonnés; neuf stries sur chacun.

   Cet insecte, qui vient d'Égypte, et qui nous a été donné par Savigny, est un peu plus petit que celui des environs de Paris. Forskall, qui l'a décrit sous le nom de Polychreste, ou qui sert à beaucoup d'usages, dit qu'on le mange et qu'il fait engraisser; que c'est un remède contre les piqûres des Scorpions, les douleurs d'oreilles, etc.

101. Genre PIMÉLIE. *PIMELIA*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés, à élytres durs, soudés, sans ailes membraneuses et embrassant l'abdomen; corps ovale, bossu, plus étroit en avant; à corselet arrondi, rebordé et à pattes antérieures dentelées.*

Ce genre, dont le nom employé par Fabricius semble avoir été emprunté de leur port, ou de la manière d'être de ces insectes, qui paraissent avoir plus d'étendue en largeur et en épaisseur que dans le sens de leur longueur, et peut-être de leur démarche qui est très-lente et comme gênée par un excès d'embonpoint, ou rendue difficile à cause de la grosseur de leur corps, vient du mot grec πιμελής, *adiposus,* trop rempli de graisse, trop gras.

Ce genre est devenu le type d'une famille très-nombreuse en sous-genres et en espèces, que Latreille, en la présentant comme une tribu sous le nom de Pimélaires, dans sa section des Mélasomes, avait d'abord subdivisée en une vingtaine d'autres genres, qui ont été encore bien plus subdivisés par M. Solier, en 1836 (1). Le seul genre Pimélie comprend la description très-détaillée de quatre-vingt-quatre espèces.

Pour nous, qui voulons faire connaître seulement les détails nécessaires à la classification, nous nous bornerons à dire qu'il est facile de distinguer les espèces de ce genre par

---

(1) *Annales de la Société entomologique de France*, t. V, p. 1 à 200.

les caractères que nous avons tirés de la forme générale du corps, du corselet, des élytres et des pattes, comme nous l'indiquons dans le tableau analytique qui précède.

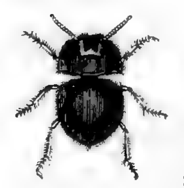
Une seule espèce a été observée en France, c'est celle que Geoffroy a décrite sous le nom de Ténébrion cannelé ; c'est :

1. *Pimélie muriquée. Pimelia muricata.* Noire ; ses élytres ont trois côtes saillantes et à cannelures parsemées de points élevés, comme chagrinés.

2. *Pimélie lisse. P. lævigata.* Elle est noire ; ses élytres soudés sont très-lisses. Cette espèce a été trouvée en Hongrie. Toutes les autres sont tout à fait étrangères.

102. Genre EURYCHORE. *EURYCHORA.* (Thunberg.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres soudés, sans ailes, déprimés, dilatés, concaves; à antennes simples, filiformes ; à corps anguleux et à pattes antérieures non dilatées.*



Le mot εὐρύχωρος signifie qui est large. On voit ce nom employé pour la première fois dans une thèse soutenue en 1789 à Upsal, sous la présidence de Thunberg, qui avait rapporté cet insecte bizarre du cap de Bonne-Espérance. Il diffère en effet de tous ceux de la même famille par les caractères indiqués, ainsi qu'on le voit dans le tableau synoptique des Photophyges. C'est celui qu'on a nommé :

Eurychore ciliée. Eurychora ciliata. Noire, avec les bords du corselet et des élytres garnis de poils ou de petites épines.

On dit qu'elle vit en société sous les pierres, couverte d'une toile mince blanchâtre, comme sous une tente.

103. Genre AKIDE. *AKIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres soudés, sans ailes ; à dos déprimé plat ; à corps anguleux et pattes de devant simples et à corselet plus large que la tête qu'il reçoit dans une échancrure.*



Ce nom d'Akis est tout à fait grec, ἀκίς, et signifie un dard, une flèche. Fabricius l'a pris au hasard. Il a réuni sous ce nom quatorze espèces qui sont toutes étrangères à la France.

Nous l'avons fait représenter : c'est

Akide rebordée. Akis reflexa. Noire ; son corselet, qui porte deux petites pointes en arrière, est arrondi, rebordé, et ses élytres sont lisses.

Il a été rapporté de l'Orient par Forskall. Il a été aussi figuré par Olivier dans les planches inscrites sous le n° 59, où se trouvent représentées la plupart des Photophyges.

104. Genre SCAURE. *SCAURUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres soudés, sans ailes ; à cuisses antérieures renflées, avec les jambes ou les tibias courbes ; dernier article des antennes plus long.*



C'est probablement à cause de cette singulière conformation des pattes que ces insectes ont reçu ce nom de σκαῦρος, qui signifie qui a de gros pieds, de gros talons.

Ce genre, peu nombreux en espèces, a beaucoup de rapports avec les Blaps. On

en a trouvé deux espèces dans le midi de la France, ce sont :

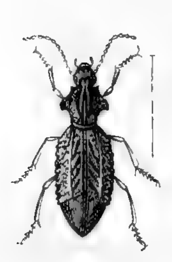
1. *Scaure strié. Scaurus striatus.* Il est noir; ses élytres portent trois lignes saillantes.

Il y a une autre espèce, qu'on a nommée

2. *Scaure sillonné. S. sulcatus.* Est à peu près semblable; ses élytres ont des sillons; tous deux ont été figurés par Olivier.

105. Genre SÉPIDIE. *SEPIDIUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, soudés, sans ailes; à antennes moniliformes régulières; à corselet et élytres dilatés portant des crêtes ou lignes saillantes.*



Ce nom de σηπίδιον a été détourné de sa signification primitive, car Aristote l'avait appliqué à une espèce de petite sèche, *sepiola.*

On ne connaît pas l'histoire de ces insectes qui ont le plus grand rapport avec les Pimélies, on ne les a encore observés que dans les sables de l'Afrique. Fabricius en a fait connaître six espèces et nous avons fait figurer celle qui suit :

Sepidie trois-arêtes. Sepidium tricuspidatum. D'un gris verdâtre; corselet dilaté à trois crêtes prolongées en avant comme trois cornes; les élytres ont deux stries saillantes crénelées.

Forskall l'a rapportée de l'Arabie.

106. Genre ÉRODIE. *ERODIUS*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, soudés, sans ailes et plus longs que le ventre qu'ils enveloppent; à jambes antérieures comprimées, dentelées et deux épines aux quatre autres jambes.*



Ce nom grec a encore été détourné de sa signification, car le terme ἐρωδιός était appliqué à un oiseau qui vit dans les marais et qu'on croit être la poule d'eau, la Foulque.

Ce sont encore des espèces étrangères, de l'Arabie et du cap de Bonne-Espérance. Nous avons fait figurer l'espèce qui suit :

Érodie bossu. Erodius gibbus. Il est entièrement noir. Ses élytres ont trois lignes, élevées, pointues à l'extrémité.

Nous en avons trouvé beaucoup d'individus à Madrid, au mois de juillet 1805, le long des murs de la ville, du côté du Mançanarès.

107. Genre. ZOPHOSE. *ZOPHOSIS*. (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, soudés, sans ailes; corps en carène en dessous; corselet court, transversal, arrondi et formant un ovale avec les élytres; pattes antérieures simples.*



A l'aide de ces caractères, on sépare ces espèces de celles qui sont comprises dans les autres genres. Ainsi, les Érodies et les Scaures ont les membres antérieurs plus développés. Les Sépidies, les Akides et les Eurychores ont le

corselet et les élytres anguleux ou à lignes saillantes; tandis que dans les quatre autres genres, le corps est lisse, il est vrai; mais dans les Blaps, les élytres se prolongent en pointe, et dans les Pimélies le corselet est carré, de même que dans les Tagénies.

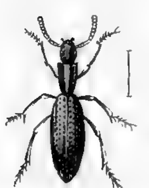
Le nom de ζόφωσις signifie obscurité. L'espèce dont nous avons donné la figure est du Cap; c'est:

Zophose tortue. Zophosis testudinarius.

Il est inutile de caractériser l'espèce. La note du genre suffit.

108. Genre TAGÉNIE. *TAGENIA.* (Latreille.)

Caractères: *Coléoptères hétéromérés; à élytres soudés et sans ailes, à corps linéaire; à tête longue et à corselet allongé, cylindrique, tronqué aux deux bouts.*



Cet insecte est si bizarre par sa forme que Fabricius, en le plaçant dans le genre Akide sous le nom de Filiforme, avait dit *vix hujus generis;* Herbst en avait fait, de son côté, avant Latreille, le genre qu'il avait appelé Sténosis, et Rossi un Rhinomacer comparé par lui, avec raison, à un Brente, en voyant le prolongement de la tête et du prothorax.

Latreille a fait la remarque que ses antennes ont leurs articles perfoliés; c'est:

Tagénie filiforme. Tagenia filiformis. Elle est noire; son corps en totalité est fort long; ses élytres ont des stries de points saillants.

On ne connaît pas les mœurs de cet insecte. M. Desfontaines l'avait rapporté de son voyage en Barbarie; mais il paraît qu'on l'a trouvé aussi en Italie et dans le midi de la France. Nous l'avions fait figurer d'abord sous le nom de Tagénie étranglée, croyant que c'était celle qui avait été décrite comme une Pimélie sous le nom d'*Angustata.*

SEIZIÈME FAMILLE : LES MYCÉTOBIES OU FONGIVORES.

Nous avons ainsi nommé MYCÉTOBIES ou *Fongivores* une petite famille d'insectes Coléoptères hétéromérés. Ces insectes sont caractérisés par leurs élytres durs, non soudés et garantissant leurs ailes membraneuses, et surtout par leurs antennes, dont l'extrémité libre forme une masse allongée et dont le nombre des articles varie.

On distingue ces insectes de tous les Hétéromérés, d'abord des Épispastiques ou Vésicants, dont les élytres, au lieu d'être coriaces, inflexibles, sont tout à fait mous ; puis des Ornéphiles et des Sténoptères par la largeur comparée des élytres avec leur longueur, et, en outre, par leurs antennes en fil ou en soie ne formant pas une petite masse à leur extrémité libre ; puis des Photophyges ou Lucifuges dont les élytres sont soudés par leur bord médian et embrassent le plus souvent les côtés de l'abdomen ; enfin des Lygophiles, qui ont la masse des antennes beaucoup plus arrondie.

Le nom de Mycétobies vient de deux mots grecs, μύκης, μύκητος, qui signifie un champignon, et βιούς, correspondant aux termes de vivant, se nourrissant de ; c'est ce que tend à reproduire le synonyme de Fongivores.

Latreille, dans son dernier ouvrage, les a rangés dans une tribu, sous le nom de Taxicornes, qu'il a partagée en deux groupes, les Diapériales et les Cossyphènes. Les genres qui s'y trouvent distribués sont, pour le premier groupe, ceux dont la tête est libre au devant du corselet ; l'autre groupe comprend ceux chez lesquels ce prothorax s'avance pour la cacher sous une sorte de capuchon.

Seizième famille : les MYCÉTOBIES ou FONGIVORES (1).

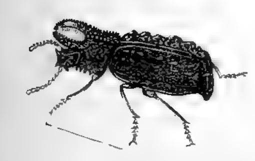
Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, non soudés ; à antennes grenues, terminées en masse.*

Nombre des articles de la masse des antennes	trois ou quatre	trois; corselet plus étroit en avant, portant sur les élytres			4 Agathidie.
		quatre ; corselet	bombé, échancré et corps bombé...		7 Tétratome.
			plat, cachant la tête ; corps très-plat.		8 Cossyphe.
	six ou huit	plus de quatre	cinq ; corselet de la largeur des élytres....		3 Anisotome.
			six ; corselet plus étroit que les élytres....		6 Cnodalon.
		plus de six	sept ; corps	ovoïde ; antennes coudées........	1 Bolétophage.
				linéaire ; antennes droites........	2 Hypophlée.
			huit ; corps très-bombé, plat en dessous.......		5 Diapère.

(1) De μύκητος, de champignon, et de βιούς, qui vit.

109. Genre BOLÉTOPHAGE. *BOLETOPHAGUS*. (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, séparés, couvrant des ailes ; à antennes grenues, comme brisées ou coudées, terminées par une masse allongée composée de sept articles.*



Ce genre a son nom composé de deux mots grecs dont l'un, βωλίτης, est celui du bolet, sorte de champignon à pores, et l'autre vient du verbe φάγω, je mange. C'est, en effet, dans ces sortes de cryptogames que se trouvent les larves et les insectes parfaits de ce genre. La plupart des auteurs les avaient rangés avec les Ténébrions ou avec les Opatres.

Les sept articles que l'on peut compter à l'extrémité renflée des antennes, sont bien un moyen de distinguer ces insectes de la plupart de ceux de la même famille ; mais les Hypophlées sont dans le même cas, excepté que chez ces derniers l'ensemble de l'antenne n'est pas comme brisé ou courbé sur sa longueur ; d'ailleurs ceux-ci ont le corps à bords parallèles et très-allongés, tandis que les autres ont beaucoup de largeur. Les Bolétophages s'éloignent des Diapères, dont le corps est arrondi comme celui des Coccinelles, parce que le chaperon des premiers s'avance sur leur tête. Les Anisotomes ont le corselet moins large que les élytres et arrondi en arrière. Enfin, les Agathidies n'ont que cinq articles renflés à l'extrémité de leurs antennes.

Nous ne citerons dans ce genre, auquel on a rapporté peu d'espèces, que les deux qui suivent :

1. *Bolétophage crénelé. Boletophagus crenatus.* Corselet dilaté sur les bords, à angles saillants, à élytres sillonnés par des points enfoncés.
   Nous l'avons trouvé dans les champignons. Linné l'avait rangé dans le genre *Silpha,* sous le nom de *reticulata;* Thunberg : *Hispa cornuta;* Panzer : *Opatrum gibbum,* de plusieurs auteurs.

2. *Bolétophage agaricole. B. agaricicola.* Corselet convexe, mais lisse; à bords non relevés; élytres striés.
   Nous l'avons trouvé dans un hydne desséché de la forêt de Fontainebleau.
   C'est probablement par suite d'une faute typographique qu'on trouve ce nom changé en *agricola.*

110. Genre HYPOPHLÉE. *HYPOPHLÆUS.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, non soudés, recouvrant des ailes membraneuses; à corps allongé, linéaire; à antennes droites, non brisées, et dont la portion élargie est formée de sept articles.*



Ce nom, que Fabricius avait adopté d'après Paykull, est évidemment le résultat de deux mots grecs réunis, l'un, ὑπό, signifiant en dessous, et l'autre, φλοιός, écorce, parce qu'on trouve, en effet, ces insectes sous les écorces humides des arbres.

Les Hypophlées ont beaucoup de rapports avec les Diapères, les Bolétophages, les Tétratomes, et en général avec tous les autres genres de la même famille; ils en diffèrent cependant d'abord par la forme du corps, qui est bombé dans les premiers; puis par les antennes, qui sont coudées et

comme brisées dans les seconds ; soit enfin, par le nombre des articles renflés de l'extrémité de leurs antennes qui n'est que de quatre, comme le nom l'indique dans les Tétratomes; en outre, leur corselet est carré, allongé et comme rebordé.

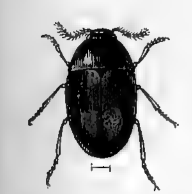
On trouve les Hypophlées sous les écorces des arbres encore vivants, ou dans les caries humides qui s'y forment. On ne connaît pas d'autres particularités sur leurs mœurs.

1. *Hypophlée châtain. Hypophlæus castaneus,* qui est d'une couleur brune, ferrugineuse.

2. *Hypophlée bicolore. H. bicolor.* Son corps est rougeâtre, ainsi que la base des élytres ; le reste est noir.

111. Genre ANISOTOME. *ANISOTOMA.* (Knoch.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, non soudés, recouvrant des ailes ; à corps court et bombé ; à masse ou portion élargie des antennes formée par cinq articles ; à jambes de devant épineuses.*



Ce nom a tiré son origine de la forme singulière remarquée pour la première fois dans les antennes dont les articles sont inégaux, de ἄνισος, inégal, et de τομή, section, division. Illiger l'avait reçu, Fabricius l'adopta. Latreille avait préféré le nom de Leiodes. Herbst en fit des Tétratomes et plusieurs autres entomologistes les ont laissés avec les Sphéridies.

C'est avec ces derniers qu'ils ont, en effet, le plus de rapports, mais ils en diffèrent par le nombre des articles de leurs

tarses; la forme et le nombre des anneaux de leurs antennes grenues les séparent des Agathidies et des Bolétophages. Leur corps est plat en dessous, convexe et ovale en dessus; la tête est reçue dans une échancrure du corselet, qui appuie en arrière sur les élytres, ce qui les distingue des Agathidies. Pendant la vie, ces insectes paraissent allonger ou raccourcir à volonté les derniers articles perfoliés de leurs antennes.

On ne connaît pas leurs larves; on les trouve sous les mousses au pied des arbres et dans les champignons, et surtout dans les bolets desséchés.

Voici les noms de quelques espèces:

1. *Anisotome armé. Anisotoma armatum.* D'un noir mat, à mandibules saillantes; élytres à stries épineuses; antennes et pattes rousses.
   Il est remarquable par ses mandibules dressées comme deux cornes; son corselet est rugueux, dentelé.

2. *Anisotome ferrugineux. A. ferruginosum.* Entièrement d'un brun rougeâtre; élytres à stries de points enfoncés.

3. *Anisotome de poix. A. piceum.* Noirâtre; pattes et antennes rousses; jambes postérieures arquées.
   Nous l'avons trouvé dans les sablières du bois de Romainville.

4. *Anisotome huméral. A. humerale.* Noir, ovale; élytres striés et pattes rousses, avec une tache rouge à la base.

5. *Anisotome douteux. A. dubium.* Noir, hémisphérique; jambes postérieures arquées.

6. *Anisotome seminule. A. seminulum.* Tout noir; abdomen et pattes rousses.

7. *Anisotome châtain. A. castaneum.* Ovale; d'un brun clair, à bords du corselet plus pâles; élytres striés.

112. GENRE AGATHIDIE. *AGATHIDIUM.* (Illiger.)

CARACTÈRES : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, non soudés entre eux; à antennes dont les trois derniers articles sont plus gros que les autres; corselet étroit en devant, mais large et portant en arrière sur les élytres.*



Ce nom d'Agathidie a été tiré de la forme des antennes, dont l'extrémité se termine par une petite boule supportée par huit autres articles globuleux ou en chapelet, de ἀγαθίς, ἀγαθίδος, signifiant une petite pelotte.

Ces petits insectes ont la forme et le port des Opatres, dont ils diffèrent par le nombre et la position des articles aux pattes; plusieurs espèces avaient même été rangées avec les Sphéridies, qui sont également pentamérés. Leur corps, convexe du côté du dos, est plat sous le ventre; quoique leur corselet soit plus large que les élytres dans sa région moyenne, en arrière il s'arrondit et il se trouve alors plus étroit qu'eux.

On les trouve sous les écorces des arbres, dans les mousses et aussi dans les champignons desséchés. Au moindre danger, ils simulent la mort et il est difficile de les faire remuer, même lorsque, pour les conserver dans les collections, on traverse leur corps avec une épingle.

Les deux espèces les plus ordinaires sont :

1. *Agathidie globuleux. Agathidium globulosum.* Il est noir et roux en dessous.
2. *Agathidie à ailes noires. A. nigripenne.* Rougeâtre; abdomen et élytres noirs; antennes brunes.

113. Genre DIAPÈRE. *DIAPERIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés ; à élytres durs, non soudés; à antennes moniliformes, en masse allongée, perfoliée ; à corps ovale, bombé, lisse, plus étroit en avant; à corselet arrondi, rebordé; à écusson très-petit et triangulaire.*



Ce nom se rapporte à la conformation des antennes, dont les articles perforés sont comme enfilés; il est également applicable aux mœurs des Diapères qui vivent, ainsi que leurs larves, dans les bolets ligneux, qu'ils perforent, ce qu'indique le mot grec διαπείρω, *transfigo*, je perce de part en part.

On n'a encore rapporté à ce genre qu'un petit nombre d'espèces, dont trois se trouvent en France. Leurs larves sont molles, blanches, sans poils. On en trouve toujours plusieurs ensemble dans diverses espèces de champignons où elles se métamorphosent.

Le meilleur moyen de se procurer l'insecte parfait est de renfermer les bolets desséchés dans des boîtes bien closes d'où les Diapères ne peuvent s'échapper ; c'est ainsi que nous les avons obtenus le plus souvent.

L'espèce la plus commune est :

1. *Diapère du bolet. Diaperis boleti.* Noire ; ses élytres portent trois larges bandes fauves ondulées, dont une moyenne.

   Elle ressemble à une Chrysomèle ; ses élytres ont, comme celles-ci, des lignes en longueur, formées par des points enfoncés. Lorsque l'insecte n'a pas été exposé à la lumière, ou lorsqu'il vient de se métamorphoser, la portion noire des élytres est d'une teinte ferrugineuse pâle.

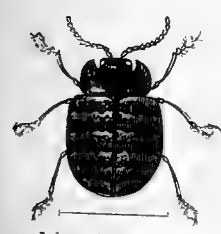
2. *Diapère violette. D. violacea.* D'un noir bleu rougeâtre. Les antennes sont ferrugineuses à leur extrémité libre.

3. *Diapère cuivreuse. D. æneo-bicolor.* Corps un peu allongé, d'un noir brillant comme métallique, à reflet verdâtre; la tête et le corselet d'un roux terne.

Nous l'avons trouvée à Fontainebleau dans un bolet.

114. Genre CNODALON. *CNODALON.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, non soudés, recouvrant des ailes membraneuses; à corps ovale, bombé; à corselet et tête carrés; le sternum prolongé en pointe; à masse des antennes constituée par six articles plus gros.*



Sous ce nom de genre, emprunté du grec κνώδαλον, par Hérodote, signifiant un animal féroce, terrestre et aquatique, Latreille avait d'abord désigné des Coléoptères voisins des Érotyles, que Fabricius, probablement par erreur typographique, avait appelés *Cnodulons.*

Ces insectes, qui sont tous étrangers, ont été depuis distribués par Latreille dans un assez grand nombre de sous-genres, près des Hélopiens et malheureusement dans sa tribu des Sténélytres, quoique ces ailes supérieures soient très-larges. Il ne conserve le nom de Cnodalons que comme un titre de famille. Dans sa dernière édition, ce sont pour lui des Amarygmes.

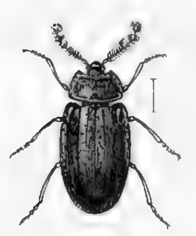
Ce ne sont pas des Érotyles, parce que ceux-ci, comme on le verra, sont Tétramérés, mais il faut avouer qu'ils leur ressemblent beaucoup. Cependant ils ont la plus grande ana-

logie avec les Diapères, dont ils ont la forme quoique les antennes soient différentes.

Tous les insectes de ce genre, dont on ignore les mœurs, sont des pays étrangers : de l'Amérique méridionale et de la Nouvelle-Hollande.

115. Genre TÉTRATOME. *TETRATOMA.* (Herbst.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, larges, non soudés, recouvrant des ailes membraneuses; antennes moniliformes, dont l'extrémité libre et plus grosse est composée de quatre articles perforés ou perfoliés.*



Le nom du genre est tiré de cette particularité des antennes, τετράτομος, partagé en quatre pièces ou sections. Ce nombre des articles distingue très-facilement ce genre de tous ceux de la même famille des Mycétobies, puisque les Diapères ont huit articles plus gros, et qu'il y en a sept dans les Bolétophages et les Hypophlées, six dans les Cnodalons, cinq dans les Anisotomes et trois dans les Agathidies. A la vérité, les Cossyphes n'en ont aussi que quatre; mais la forme générale du corps de ceux-ci, qui sont très-plats et dont le corselet prolongé cache tout à fait la tête, les fait reconnaître à l'instant.

On peut joindre aux caractères indiqués que leur corps est allongé, ovoïde; que leurs jambes ne sont pas élargies et ne sont pas épineuses.

Fabricius n'a inscrit que trois espèces dans ce genre. L'une

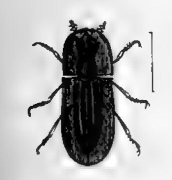
d'elles se trouve souvent en France, le plus souvent dans des bolets; c'est :

Tétratome des champignons. Tetratoma fungorum. D'un jaune pâle, à tête et masse des antennes noirâtres; les élytres sont d'un bleu noir luisant et pointillés.

C'est celui qui a servi de type à Herbst pour établir le genre sous le nom de Dermestoïde.

116. Genre COSSYPHE. *COSSYPHUS.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères hétéromérés; à élytres durs, couvrant des ailes membraneuses; à corps très-plat; à corselet arrondi, avancé sur la tête qu'il recouvre entièrement; à antennes courtes, terminées brusquement en une masse formée par quatre articles.*





Le nom, évidemment tiré du grec, κόσσυφος, était celui d'un oiseau qu'on a cru être une sorte de grive ou de merle. Il est insignifiant.

Ce genre est tellement remarquable et si différent de la plupart des autres Coléoptères, qu'on ne lui voit réellement de rapport apparent qu'avec le mâle de notre Ver-luisant. On n'avait d'abord connu que deux espèces venant des Indes; mais Hoffmansegg en a trouvé une en Espagne, on l'a rencontrée aussi en Portugal et en Barbarie, à Alger, d'où nous l'avons reçue. C'est le :

Cossyphe d'Hoffmansegg. Cossyphus Hoffmanseggii. Il est très-plat, de couleur grisâtre. Ses antennes dépassent à peine le bord avancé du corselet; ses élytres et son prothorax ont leurs bords relevés, et forment ainsi une gouttière.

COLÉOPTÈRES TÉTRAMÉRÉS.

TROISIÈME SOUS-ORDRE.

Comme nous avons développé, dans les considérations générales sur l'ordre des Coléoptères (pages 256 et suivantes), les idées qui nous ont dirigé dans la classification naturelle et systématique des insectes du sous-ordre des *Tétramérés*, nous ne les reproduirons pas ici. Nous répéterons cependant que cette expression, introduite par nous dans l'étude de l'entomologie, évite une périphrase, et indique le troisième sous-ordre des Coléoptères, qui ont quatre articles seulement à tous leurs tarses. Ce nom, comme nous l'avons dit, est emprunté du grec, τετραμερής, partagé en quatre parties ou divisions. Cet adjectif, que nous avions employé dans la *Zoologie analytique*, a été adopté par la plupart des auteurs; mais, en ne l'accentuant pas, ils en ont fait un substantif. Nous réprouvons cette altération, car nous n'avons pas voulu dire un *tétramère*.

Quoiqu'il n'y ait pas de rapports bien évidents entre le nombre des articles des tarses chez ces insectes avec leurs mœurs, il est cependant digne de remarque que la plupart des Coléoptères tétramérés se nourrissent de matières végétales.

Les groupes ou les familles, quoique très-nombreux en

genres et en espèces, paraissent avoir été reconnus déjà par Linné, qui les avait distribués dans les grands genres Charanson, Chrysomèle et Capricorne. Le premier comprend des espèces qui se nourrissent de préférence des tiges et des semences des plantes herbacées; le second vit de leurs feuilles, et le troisième du tissu ligneux des arbres morts ou vivants. Les deux autres genres ne renferment encore que quelques espèces, qui ne sont réunies, il faut l'avouer, que parce qu'aucun des caractères assignés à ces trois familles ne pouvait leur convenir. Les noms de ces groupes sont empruntés de la forme générale de l'ensemble du corps ou de l'une de leurs régions principales.

Comme nous avons présenté le tableau analytique de ce troisième sous-ordre, page 257, nous ne croyons pas devoir le reproduire, et nous commencerons par la famille des Rhinocères.

Dix-septième famille : les RHINOCERES ou ROSTRICORNES.

Il y a près de soixante ans, dans le grand tableau de la classification synoptique de la classe des insectes, inséré dans le premier volume des *Leçons d'anatomie*, que G. Cuvier m'avait chargé de rédiger, j'ai désigné cette famille sous le nom de *Rostricornes,* pour y comprendre tous les genres qui correspondaient à celui du Charançon ou *Curculio* de Linné.

Cette famille est essentiellement caractérisée, ainsi que ses noms sont destinés à l'indiquer, par l'insertion des an-

tennes, qui sont portées sur un bec, une sorte de nez ou de prolongement du front, la dénomination étant composée des mots grecs, dont l'un, ῥίν, ῥινός, correspond à *nasus*, le nez, et l'autre, κέρας, signifie corne ou antenne; de même que l'autre expression francisée, Rostricornes, indique des cornes sur le nez.

La plupart des auteurs qui ont distribué les insectes en familles ont désigné celle qui nous occupe, tantôt sous le nom de Charansonites (*Curculionites* ou *Curculionoïdes*), tantôt sous celui de Rhynchophores, comme s'ils avaient craint d'adopter l'expression plus convenable et même plus sonore que nous avions proposée, puisqu'elle correspond mieux au fait caractéristique qu'elle représente.

Parmi les auteurs qui ont traité d'une manière générale des Coléoptères rapportés aux différents genres de cette famille, nous citerons Latreille. Il les a fait connaître en 1815 dans son ouvrage intitulé : *Familles naturelles du règne animal;* dans l'année suivante, 1816, M. Schoenherr de Stockholm, dans son Prodrome in-4° : *Curculionum dispositio methodica cum generum characteribus.*

Nous nous proposons de donner, à la fin de l'article que nous consacrons à cette famille très-nombreuse, un extrait de ce dernier ouvrage, dans lequel l'auteur a partagé cette famille en ordres, en sections diverses, qu'il a divisée en cent quatre-vingt-quatorze genres, auxquels il suppose qu'on pourra rapporter les deux mille espèces qu'il a examinées; tandis que Linné n'en avait connu que cent au plus, Olivier sept cents et Fabricius près de huit cents.

Latreille caractérise la famille des Rhynchophores par leur museau prolongé en trompe, qu'il nomme *probosci-*

rostre (1), avec une bouche terminale. Leurs antennes sont insérées sous ce museau-trompe, et elles finissent par une petite masse chez le plus grand nombre. Leur abdomen est gros; l'avant-dernier article de leurs tarses est presque toujours dilaté en deux lobes. Tous sont phytophagés et rongeurs. Leurs larves sont presque apodes, car les rudiments de leurs pattes sont indiqués seulement par de petits mamelons.

A la première division générale, il rapporte les genres chez lesquels les antennes ne sont pas coudées, les palpes le plus souvent apparents, et dont le museau-trompe est court, un peu allongé, aplati, élargi et arrondi à l'extrémité. Il y distingue deux tribus : 1° celle des BRUCHÈLES et 2° celle des ATTÉLABOÏDES.

Les larves des premiers se nourrissent à l'intérieur des graines, où elles se tiennent cachées et où elles subissent leurs métamorphoses. Celles de la deuxième tribu vivent, pour la plupart, dans les bois ou dans l'intérieur des tiges, des racines ou des feuilles.

La première de ces divisions réunit les genres dont les noms suivent : *Anthribe, Platyrhine, Urodon, Rhinomacre.*

La seconde division est partagée en trois tribus, qui sont nommées : Attélabides, Brentides et Charansonites.

Nous ne devons pas poursuivre ces subdivisions partagées en quatre-vingt-dix-huit genres, parce que nous n'avons pu

---

(1) Ce nom de Rhynchophores ou de Rhincophores donné par Latreille dans le *Règne animal* de Cuvier devrait être écrit, puisqu'il vient du grec, comme nous l'avons dit ailleurs, Rhynchophores, le mot ῥύγχος signifiant un groin, museau de cochon, et non de ῥίν.

les adopter dans notre travail général. Nous nous en sommes tenus à signaler les principaux, comme devant constituer la famille des Rhinocères.

Après avoir présenté un tableau analytique et comparatif des principaux genres dont nous avons l'intention de faire connaître les caractères et les détails généraux, ainsi que les particularités que peuvent offrir ces Coléoptères, nous terminerons l'histoire de cette famille en donnant un extrait de l'ouvrage de Schoenherr.

Suit le tableau de la dix-septième famille, tel qu'il a été inséré à la page 227 de la *Zoologie analytique*, n° 138.

Dix-septième famille : les RHINOCÈRES ou ROSTRICORNES (1).

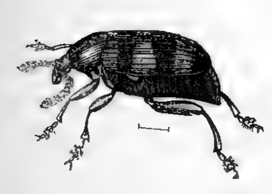
Caracteres : *Coléoptères tétramérés ; à antennes portées sur un bec.*

A antennes	en masse	brisées; cuisses	renflées; antennes insérées	entre les yeux		9 Ramphe.
				au milieu du bec		8 Orchest
			non renflées; élytres	très-prolongés		10 Lixe.
				courts, obtus		7 Charans
		droites; pénultième article des tarses	entier; corps rugueux			4 Brachyc
			bilobé ; ventre	carré; bec	long	5 Attelab
					plat et court	3 Anthrib
				ové; bec en alène		6 Oxysto
	non en masse et	grossissant insensiblement				1 Bruche
		filiformes; à tête	très-longue			11 Brente
			fort courte			2 Becmar

(1) De ῥίς, ῥινός, nez, et de κέρας, corne.

117. GENRE BRUCHE. *BRUCHUS.* (Linné.)

CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés; à pénultième article des tarses bilobé; à antennes grossissant insensiblement, portées sur un prolongement du front large, plat et très-court; corps ovale, plat et courbé, comme bossu.*



Ce nom a été emprunté des Grecs par Linné. Βρῦχος était un insecte qui mangeait les graines, du verbe βρύχω, je ronge. C'est en effet dans les semences des végétaux que ces insectes se développent, particulièrement dans celles des plantes légumineuses, comme les pois, les lentilles, les haricots, la vesce et dans les fruits des mimoses, cacaoyers, etc.

Geoffroy avait reconnu nécessaire l'établissement de ce genre, mais malheureusement il l'a nommé Mylabre, nom que Fabricius a ensuite appliqué à une division des Méloës de Linné; par suite, remarquant que, d'après son étymologie, ce nom pouvait très-bien s'appliquer à d'autres insectes rongeurs, il l'a transporté, en désignant ainsi un petit genre voisin des Vrillettes, qui est notre *Ptinus.* Il est arrivé de là que les Bruches de Geoffroy ont repris ce nom de Ptine et que ses Mylabres sont justement ceux dont nous allons parler. Au reste, sous le nom de Bruchites, conservé comme devant former un groupe, on leur a adjoint les genres *Spermophage* et *Urodon.*

De Geer avait remarqué que ce genre semblait être intermédiaire aux Chrysomèles par les élytres. En effet, le museau ou le bec est peu avancé; les antennes sont droites et un peu

en chapelet, et les cuisses postérieures sont souvent grosses et dentelées comme dans les Sagres, quoique ces insectes ne sautent pas.

Les larves ressemblent à celles des Charançons qu'on trouve dans les noisettes et que l'on connaît bien. Leur corps est mou, blanc ou jaunâtre; les anneaux en sont courts, rapprochés au nombre de douze peu distincts; la tête seule est cornée, garnie de fortes mandibules écailleuses. L'œuf déposé par la mère dans la gousse ou la capsule qui contient le fruit, et souvent dans la petite semence encore molle, ne tarde pas à éclore. A peine née, la larve s'introduit par un trou excessivement petit dans l'intérieur du cotylédon; elle le détruit presque en entier, et ce qu'il y a de très-singulier, c'est que beaucoup de ces graines conservent encore la propriété de germer. C'est dans l'hiver qu'on trouve cette larve dans les pois séchés. Au premier printemps, après avoir acquis toute leur croissance, elles sont changées en nymphes; elles ont, au reste, pris la précaution de se pratiquer une issue, une sorte de porte à charnière, pour pouvoir sortir de cette cavité lorsqu'elles auront subi leur métamorphose, parce qu'à cette époque leurs dents ou leurs mâchoires ne sont pas assez tranchantes pour entamer la peau de la semence toujours fort solide dans les lentilles, les pois, les vesces, les haricots. Cette issue est très-curieuse à étudier. L'insecte paraît avoir pratiqué en dedans un sillon presque circulaire, excepté dans un seul point, qui suffit pour retenir le tégument à sa place. Lorsqu'on y fait bien attention, on peut remarquer au dehors la présence de la nymphe sous une convexité peu saillante. Lorsque les membres de la Bruche ont pris assez de consistance, le simple effort qu'elle

fait du dedans au dehors suffit pour soulever l'épiderme et lui procurer une sortie ; c'est une sorte de trappe qui, s'étant soulevée, se rabaisse, comme par ressort, lorsque l'insecte a quitté son berceau, mais au moindre frottement elle se réduit en poussière et laisse à découvert le ravage et la destruction opérés par ce petit animal.

On ne croirait pas que les Bruches, qu'on trouve ordinairement sur les fleurs, aient cette manière de vivre, si l'on n'avait bien observé leurs larves. Il est très-important de les détruire, et cela devient nécessaire pour obvier au grand détriment des cultivateurs et des consommateurs pour les lentilles et les haricots. Ces insectes sont, en effet, pour la France un fléau pour l'agriculture dans certaines années. Dans ce but, on fait passer la graine qu'on ne destine pas aux semailles dans un four dont la chaleur peut être portée à 40 et même 42 degrés du thermomètre de Réaumur. Il paraît, si l'on s'en rapporte à ce qu'a écrit de Geer, que les lentilles n'en sont pas attaquées dans le Nord. On sait qu'il observait très-bien et qu'il en connaissait les mœurs ; cependant il n'a jamais pu s'en procurer de vivants en Hollande.

Il est facile de distinguer ce genre, d'abord de tous ceux dont les antennes se terminent en une petite masse, et c'est le cas du plus grand nombre, comme on le voit dans le tableau synoptique qui précède, puis des Brentes, qui ont le museau plus long que le corselet, et des Anthribes, dont la tête est sessile.

1. *Bruche des pois. Bruchus pisi.* Brun, avec des taches d'un duvet sale, et une autre, blanche, en croix, sur l'abdomen, avec deux points noirs mats.

C'est l'espèce la plus commune à Paris. Geoffroy, qui l'a fait représenter pl. IV, fig. 9, l'a nommée le Mylabre à croix blanche. Elle se trouve, dit-on, en Pensylvanie et dans la partie nord de l'Amérique. Les jambes et les tarses

des pattes antérieures sont roux, ainsi que la base des antennes. On voit sur le corselet, à la place de l'écusson, une petite tache blanche ou brunâtre ; les élytres sont comme tronqués en arrière, et les cuisses postérieures renflées.

2. *Bruche marginelle. B. marginellus.* Noir; une tache blanche à la pointe du ventre ; ses élytres sont gris, avec trois taches noires sur leurs bords, souvent réunies.

Elle est de moitié moins volumineuse que la précédente. On ne sait pas dans quelle graine se développe sa larve.

3. *Bruche deux-points. B. bipunctatus.* Cendré, à élytres bruns, marqués d'un point noir à la base.

4. *Bruche du ciste. B. cisti.* Entièrement d'un noir lisse brillant.

C'est une très-petite espèce, ainsi que la suivante.

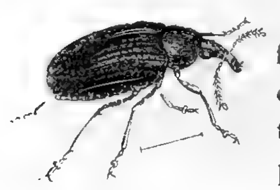
5. *Bruche velue. B. villosus.* Semblable au précédent pour la taille ; noire, avec un duvet cendré, sans taches.

On trouve ces dernières espèces, ainsi que les autres, sur les fleurs et sur les plantes en fauchant avec des nasses ou des filets de toile.

Il y a beaucoup d'autres espèces qu'on a rapportées des Indes, de la Chine et de l'Amérique. Quelques-unes sont quatre fois plus grandes que celles du pois.

118. Genre BECMARE. *RHINOMACER.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes, non coudées, longues et insérées au milieu du bec ou de la trompe, qui est dilatée ou déprimée à son extrémité libre; corps en poire, plat en dessous.*



Ce nom, employé d'abord par Geoffroy, qui l'avait appliqué à plusieurs espèces aujourd'hui séparées et reportées dans d'autres genres, a été détourné par Fabricius, en inscrivant sous cette

même dénomination d'autres insectes dont Clairville a fait le genre *Mycterus*.

En grec, le mot Rhinomacre veut dire qui a un long nez, de ῥίν, nez, et de μακρός, grand, long. Quant à celui de *Becmare*, il nous paraît fort mal écrit ou mal composé. C'est un terme hybride, formé du nom français *bec*, et de l'abréviation du mot grec, qui se trouve altéré, *bec-macre*.

Il règne la plus grande confusion dans les auteurs relativement à ce terme, qui a été très-arbitrairement appliqué à des insectes de la même famille, il est vrai, mais très-différents les uns des autres.

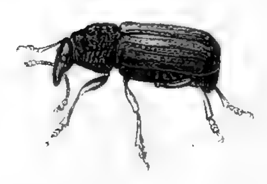
Voici les caractères que nous assignons à ce genre, en le comparant à ceux de la même famille. D'abord, les antennes non coudées et filiformes les éloignent de tous ceux qui ont leurs antennes brisées et plus grosses à l'extrémité libre : tels sont les Ramphes, les Charançons, les Rynchènes; puis des Brachycères, des Attélabes, des Anthribes et des Oxystomes, chez lesquels une masse globuleuse termine ces organes. Dans les Bruches les antennes ne sont pas brisées, elles sont dentelées ou en peigne; et dans les Brentes le corps est allongé, linéaire.

On ne connaît pas bien l'histoire des insectes de ce genre, auquel on ne peut rapporter qu'une espèce trouvée le plus souvent dans des fleurs aux environs de Paris, c'est le :

Rhinomacre charançonoïde. Rhinomacer curculionoides. Il est noir, mais velouté de gris-jaunâtre en dessus, argenté sous le corps, avec les antennes et les pattes noires.

119. Genre ANTHRIBE. *ANTHRIBUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes portées sur un bec court, plat, un peu en masse et non brisées; à pénultième article des tarses large, à deux lobes; ventre tronqué carrément.*



Ce nom est formé de deux mots grecs : ἄνθος, fleur, et τρίβω, je mange, je détruis. L'historien des Insectes des environs de Paris comprenait alors, sous ce nom de genre, des Coléoptères fort différents. Schœffer et Fabricius ont limité ce genre, et ils n'ont appliqué le nom d'Anthribe qu'aux premières espèces décrites par Geoffroy. Ce sont celles qui ont été nommées Macrocéphales et figurées par Olivier sur les planches du numéro 80.

Un fait bien observé, d'abord en 1824 par M. Dalmas de Stockholm, et ensuite en 1828 par M. Vallot de Dijon, c'est que les larves de quelques Anthribes vivent, se développent et se métamorphosent dans le corps des cochenilles femelles fixées sur la vigne, sur l'orme et sur les branches de plusieurs arbrisseaux et des peupliers. On n'avait jusqu'alors trouvé ces insectes parfaits que sur l'écorce des arbres; au moindre mouvement qu'ils éprouvent, ils se laissent tomber et en se précipitant ainsi, ils contractent leurs membres et ne se remuent plus.

On ne connaît que quatre ou cinq espèces aux environs de Paris, ce sont :

1. *Anthribe rugueux. Anthribus scabrosus.* Noir; ses élytres rougeâtres ont des stries de points noirs saillants. C'est l'Anthribe marbré de Geoffroy. Il est très-commun sur les ormes, dans les crevasses des écorces en mai.

2. *Anthribe varié. A. varius.* Noir; à élytres bruns pointillés de gris. C'est l'Anthribe minime de Geoffroy. On le trouve sur les écorces des arbres conifères.

3. *Anthribe blanc. A. albirostris.* Noir; à élytres blancs tronqués, à extrémité tachetée de noir.

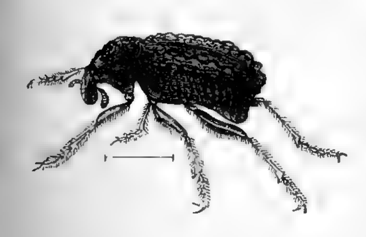
   Nous l'avons trouvé sur un hêtre. Les jambes et les articles noirs des tarses sont tachetés de blanc.

4. *Anthribe large-bec. A. latirostris.* Noir; à bec large, court, aplati; élytres blancs, avec deux points noirs à l'extrémité.

   Le mâle est de moitié plus petit que la femelle. Je l'ai trouvé en juillet sur les troncs de vieux chênes de nos forêts.

120. Genre BRACHYCÈRE. *BRACHYCERUS.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse, non coudées; tarses à pénultième article non dilaté en deux lobes; corps court, renflé, inégal, raboteux; élytres soudés, sans ailes membraneuses.*



Ce nom, qui en grec signifie courte corne, de βραχύς et de κέρας, a été distingué d'abord et séparé du genre Charançon par Olivier, et adopté par tous les entomologistes.

Il est aisé, en effet, de distinguer ce genre de tous ceux de la même famille : d'abord, des espèces qui n'ont pas les antennes en masse, comme les Brentes, les Anthribes et les Bruches; puis de ceux qui sont dans le cas contraire, tels que les Charançons et les trois autres genres chez lesquels

ces antennes sont coudées ou articulées de manière à paraître brisées; et enfin des Attélabes, Oxystomes et Anthribes, dont l'avant-dernier article des tarses est dilaté et forme comme deux lobes.

La plupart des espèces de ce genre sont étrangères; elles vivent dans les terrains sablonneux, elles marchent très-lentement. On ne les trouve pas sur les plantes ou sur leurs fleurs. On ne connaît pas leurs mœurs.

On a trouvé à Alger les espèces suivantes :

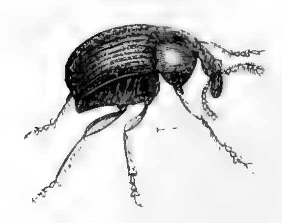
1. *Brachycère d'Alger. Brachycerus Algirus.* D'un gris cendré; corselet épineux et sillonné; élytres garnis de deux épines anguleuses.

2. *Brachycère de Barbarie. B. Barbarus.* Il ressemble beaucoup au précédent; ses élytres sont rugueux, avec les angles épineux très-plissés.

Olivier en a donné de très-bonnes figures sur les planches qui portent le n° LXXXII.

121. Genre ATTÉLABE. *ATTELABUS.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse allongée, non coudées; tête et corselet plus étroits que les élytres; trompe courte, comme étranglée; avant-dernier article des tarses à deux lobes.*



Ce nom d'Attélabe est très-ancien dans la nomenclature entomologique, puisque Aristote l'avait employé pour désigner un insecte qui ronge les fruits. Son application, faite d'abord par Linné, mais d'une manière trop générale, n'était pas plus précise que celle de Scarabée. Geoffroy, qui s'en servit ensuite, retira de ce genre les espèces dont il fit les

Becmares ou le genre Rhinomacer. La plupart des espèces que nous allons décrire correspondent seulement à celles que Geoffroy indiquait sous le nom d'Attélabes.

Ils peuvent être reconnus et séparés des Bruches, qui ont les antennes presque en fuseau ou plus grosses dans leur partie moyenne; des quatre genres : Charançon, Lixe, Ramphe et Orcheste, qui ont les antennes coudées. L'avant-dernier article des tarses, qui est à deux lobes, les éloigne des Brachycères. Leur abdomen carré et leur trompe arrondie les séparent des Anthribes et des Oxystomes.

Les larves des Attélabes sont très-nuisibles aux arbres, dont elles attaquent les feuilles. Elles sont semblables à celles des Charançons. Elles n'ont pas de véritables pattes, mais des tubercules charnus sur les côtés des trois premiers anneaux; elles ne changent de place qu'à l'aide de leurs mandibules et d'une humeur visqueuse qu'elles sécrètent; plusieurs roulent les feuilles et les plient en cornet conique ou contournées sur elles-mêmes comme les lames d'une estompe de papier, quelquefois en une sorte de valise. Pour obtenir ce résultat, on sait que l'insecte parfait pique ou ronge la nervure principale ou le pétiole de la feuille, ce qui fait flétrir en partie et rend molle et flexible la lame de la feuille, que l'insecte peut alors faire couder et rouler sur elle-même à l'aide de ses pattes. Ce n'est pas afin de se nourrir du parenchyme de ces feuilles que l'insecte parfait femelle les contourne ainsi, mais pour y déposer un ou plusieurs de ses œufs, d'où sortiront les larves (1).

---

(1) Hubert, *Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Genève*, t. VIII, 1839. — Goureau, *Ann. de la Soc. entom.*, 1841, t. X, p. 21.

Comme ces insectes sont importants à connaître, en raison des divers procédés qu'ils emploient pour faire ainsi des nids dans lesquels ils déposent leurs œufs, nous allons en indiquer quelques-uns.

1. *Attélabe du coudrier. Attelabus coryli.* Il est d'un noir luisant, avec les élytres rouges, finement striés en long et en travers. La tête est très-allongée et rétrécie en arrière, et singulièrement articulée dans la concavité du corselet, qui, n'étant échancré qu'en dessous et en dessus, ne permet de mouvements que ceux d'extension et de flexion.

   On le trouve très-communément sur les noisetiers. Il n'emploie qu'une portion de la feuille pour la construction de son rouleau, dont chacun ne renferme qu'un seul œuf. La larve s'y nourrit de la substance de la feuille; mais, quand elle a pris toute sa croissance, et qu'elle est près de se changer en nymphe, le rouleau desséché tombe avec elle sur la terre, et c'est là, très-probablement, que se termine la métamorphose.

2. *Attélabe charançonoïde. A. curculionoides.* Noir, à corselet et élytres rouges, avec des points enfoncés.

   Cette espèce a quelques rapports avec la précédente, mais s'en éloigne par le mode de l'articulation de la tête, qui est en arrière de la largeur du corselet. On la trouve sur les feuilles de chêne, dont elle se nourrit, et qu'elle roule après avoir attaqué les nervures principales en les piquant sur toute leur longueur pour les assouplir et les courber. Elle plie d'abord en deux, suivant la ligne du milieu, et puis elle contourne les lames avec ses pattes, pour faire rentrer en dedans les dentelures extérieures et les enrouler en spirale sur l'œuf, qu'elle dépose sur la côte principale.

   C'est cette espèce que Geoffroy a fait connaître sous le nom de Becmare laque. Elle se trouve aussi sur les trembles et les peupliers, dont les feuilles sont plus flexibles.

3. *Attélabe Bacchus. A. Bacchus.* D'un beau rouge métallique, à trompe et tarses noirs.

   La couleur de cet insecte est magnifique; elle produit l'effet du clinquant ou d'une laque rouge transparente qui aurait été appliquée sur de l'argent poli. On trouve ce bel insecte, au premier printemps, sur la vigne. Quand on veut le saisir, il faut avoir soin de placer la main sous la feuille, car il se laisse tomber dès qu'il voit le danger. Il roule les feuilles de la

vigne en manière de nos estompes de papier pour y déposer ses œufs. Geoffroy l'a nommé Becmare doré à étuis rouges.

4. *Attélabe du peuplier. A. populi.* D'un beau vert doré, luisant en dessus, violet métallique en dessous.

5. *Attélabe du bouleau. A. betuleti.* Entièrement d'un vert doré brillant.

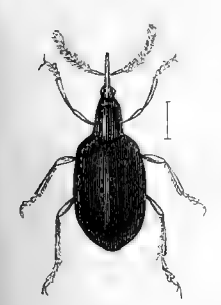
6. *Attélabe pubescent. A. pubescens.* D'un beau violet très-velu, trompe noire.

7. *Attélabe d'airain. A. æneus.* Tout noir, à élytres d'un vert cuivreux. Ces espèces ont été rangées dans le genre Rhynchites.

On connaît en France plus de quarante espèces de ce genre, et beaucoup d'autres sont étrangères.

122. Genre OXYSTOME. *OXYSTOMA.* (Duméril.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes droites ou non brisées, terminées en masse; tarses à pénultième article dilaté, divisé en deux lobes; tête et corselet pointus en alène ou en forme de poire, avec l'abdomen dont la trompe représenterait le pédoncule, ou la queue.*



Les entomologistes ont préféré le nom d'*Apion*, qui signifie poire, et qui avait été donné par Herbst avant que nous l'eussions appelé Oxystome, du grec ὀξύς, pointu, et de στόμα, bouche.

Ce genre se distingue parfaitement de ceux des Bruches, Brentes et Becmares, dont les antennes ne sont pas terminées en masse; puis des Charançons, des Ramphes et des Rhynchènes, chez lesquels ces antennes sont coudées ou comme brisées au milieu de leur longueur; des Brachycères, dont les tarses ne sont pas bilobés, et enfin des Attélabes et des An-

thribes, dont le ventre, au lieu d'être arrondi, est comme tronqué.

Les mœurs des Oxystomes sont à peu près les mêmes que celles des Attélabes. Sous l'état parfait, on les rencontre sur les feuilles des arbres et des plantes, dont ils se nourrissent. La plupart proviennent de larves qui se développent dans le tissu même des tiges et des racines.

La plupart ont été décrits comme des Attélabes.

1. *Oxystome du froment. Oxystoma frumentarium.* Rouge ; à élytres sillonnés en long de stries crénelées.
   On le trouve dans les tas de blés que l'on conserve trop longtemps.

2. *Oxystome de Pomone. O. Pomonæ.* D'un noir brun ou bleuâtre ; antennes rousses ; le bec est un peu comprimé à sa base.
   On le trouve sur les pommiers et les poiriers.

3. *Oxystome du printemps. O. vernale.* Noir ; élytres cendrés, à deux bandes noires ; pattes rousses.
   Il est commun sur l'ortie.

123. Genre CHARANÇON. *CURCULIO.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes brisées et en masse, portées sur un bec ; à corps et élytres courts, obtus, et à cuisses non renflées.*



Ce nom, qu'on écrit aussi en français, tantôt Charançon, et tantôt Charençon et Charenson, a toujours son étymologie ignorée. Il n'en est pas de même du mot latin qu'on trouve dans Plaute, qui en a donné le titre à une de ses comédies, mais que quelques très-anciens manuscrits ont transmis sous la dénomination de *Gurgulio*, parce que, dit Varron, l'insecte est telle-

ment goulu ou vorace qu'il semble tout gosier, et on trouve dans Virgile ces vers des Géorgiques (lib. I, vers 185) :

..... *Populatque ingentem farris acervum*
Curculio.

On appliquait ce nom à la Calandre du blé et de toutes les graines des céréales. Mais, comme nous l'avons dit, en traitant de la famille des Rhinocères, il a été donné à un si grand nombre d'insectes qu'on a été obligé de le subdiviser à l'infini. Fabricius, Olivier, Geoffroy, Latreille, Clairville et Schoenherr, pour ne parler que des auteurs principaux, en ont formé près de quarante genres, comme on le voit dans l'ouvrage de M. Jacquelin du Val qui, dans ses genres des Coléoptères d'Europe seulement, en a fait connaître et figuré cent quarante-six, sous le titre de *Curculionides.*

Dans l'état où nous avons trouvé cette partie de l'entomologie, et avant le grand travail de Schoenherr, le genre Charançon, pour nous, ne comprendra que les espèces dont les antennes sont insérées près de l'extrémité libre de la trompe ou du bec, formé par le prolongement de la face ou du front qui les reçoit dans une sorte de rainure ou de gouttière. Ces antennes sont composées de onze articles, dont le premier est fort long et les trois derniers sont courts et rapprochés, pour former une petite masse, l'avant-dernier article des tarses étant dilaté et bilobé.

Le corps des Charançons est arrondi, ové, et plus ou moins allongé ; les élytres bombés, souvent soudés entre eux et sans écusson à la base interne, embrassent l'abdomen ; les pattes sont fortes, avec les cuisses gonflées ou en fuseau, plus grosses à la région moyenne.

Ainsi réduit par ces caractères, il ne comprend plus que des espèces qui se nourrissent seulement de feuilles. On ne connaît pas bien leurs larves, quoique la plupart vivent en société dans les mêmes lieux. Ils sont très-lents dans leurs mouvements et peuvent se passer longtemps de nourriture. Lorsqu'on les saisit, ils tombent dans une sorte de paralysie volontaire dont ne les tirent pas même les épingles qui peuvent traverser leur corps. Cet état est très-probablement dû à la ruse qu'ils emploient pour se soustraire au bec des oiseaux.

On a partagé ce genre en deux grandes sections, suivant: 1° que les cuisses sont simples; 2° qu'elles sont dentelées.

La première section a été subdivisée d'après la différence très-marquée que présentent les élytres qui, tantôt sont recouverts d'écailles brillantes, colorées et métalliques, tantôt, au contraire, sont privés de ces couleurs; on a fait même de ces derniers un genre particulier sous le nom de *Calandre*.

C'est à la première division qu'appartiennent, nous pouvons le dire, les plus belles espèces d'insectes dont quelques-unes sont tellement brillantes qu'on les a enchâssées pour les monter dans de petits bijoux en colliers et en bagues.

Tels sont les:

1. *Charançon royal. Curculio regalis.* Le fond du corps est noir, mais il est couvert de petites écailles vertes ou d'un bleu tendre, comme métalliques; le dessous est d'un vert doré comme gresillé; les élytres, d'un même vert doré, portent trois lignes sinueuses en travers d'un or rougeâtre et poli.

   Il se trouve au Pérou et au Brésil; il n'a guère qu'un centimètre au plus de long.

2. *Charançon impérial. C. imperialis.* Corps à fond noir, recouvert d'écailles d'un vert doré brillant, avec des points enfoncés; deux lignes noires sur la

tête et sur le corselet; élytres striés, bossus en dehors vers la base, et pointus à leur autre extrémité.

Il acquiert le double de la taille de l'espèce précédente; il est moins élégant; ses pattes sont velues. On le rapporte de Cayenne ou du Brésil; aussi le trouve-t-on dans toutes les collections d'insectes.

Parmi les espèces de France nous citerons :

3. *Charançon vert. C. viridis.* Il est verdâtre, avec le bord des élytres et du corselet jaune. Il est petit; on le trouve sur les feuilles du tremble et du peuplier.

4. *Charançon du tamarisc. C. tamarisci.* D'un vert brillant; les élytres nuancés de vert, de cendré, de rouge et de noir.

C'est un très-joli insecte, mais il n'a guère que 3 millimètres de longueur. On le trouve dans le midi de la France. Il est très-commun sur le tamarisc des Indes que l'on cultive dans nos jardins d'agrément.

Les espèces de Charançons dont les cuisses ne sont pas dentelées et dont le corps et les élytres ne sont pas recouverts d'écailles à reflet métallique ont été désignées comme formant un sous-genre sous le nom de *Calandres.* Ces insectes attaquent surtout les semences des céréales et des palmiers. Ce nom de Calandre doit s'écrire ainsi et non Calendre, qu'on trouve dans quelques ouvrages, car les Latins ont ainsi appelé *Calandrus* le Charançon du blé. Ces insectes se nourrissent, sous leurs deux états, des semences monocotylédonées, le seigle, le riz, les dattes, les cocos, et sont très-connus par les ravages qu'ils produisent. Les plus grandes espèces se trouvent en Afrique, aux Indes et en Amérique; parmi celles-ci, nous citerons les deux suivantes :

5. *Charançon palmiste. C. palmarum.* Noir, à élytres cannelés; trompe presque droite. C'est un des plus gros du genre; il est souvent rapporté de l'Amérique. Sa larve vit en société dans le tronc même des palmiers, et les naturels recherchent sa larve qu'ils recueillent comme une friandise. Les Romains connaissaient aussi cette larve; ils lui trouvaient une saveur si délicieuse, qu'on la nourrissait avec de la farine. (*Pline,* liv. XVII, cap. 24.) C'est ce que Geoffroy a reconnu, mais Linné attribue cette particularité à la larve du Cossus.

6. *Charançon à crible. C. cribrarius.* Noir, à corselet et élytres d'un rouge violet, parsemés de points noirs.

Il a été rapporté de Philadelphie.

Parmi les espèces que l'on trouve communément en France et qui nous intéressent beaucoup, quoiqu'elles soient beaucoup plus petites, nous citerons :

7. *Charançon du blé. C. granarius.* Brun foncé ou ferruginenx ; à corselét pointillé de la longueur des élytres.

C'est l'espèce malheureusement la plus connue dans ce genre en raison des dégâts qu'elle produit dans les greniers où le blé est déposé. Chaque larve pénètre dans un grain par une ouverture imperceptible, et elle s'y creuse peu à peu une demeure qui s'élargit à mesure que son corps grossit. Cette larve est blanche, molle, allongée, et ressemble à celle qu'on trouve dans les noisettes, mais cette dernière est six fois plus grosse. Lorsqu'elle a mangé assez pour se changer en nymphe, elle y reste sous cette forme pendant huit ou dix jours, suivant la température du lieu, et quand elle a pris assez de solidité, l'insecte parfait perfore l'enveloppe du grain ; il paraît au dehors pour y chercher une femelle qu'il féconde. Celle-ci pond sur les grains qui sont à sa portée et perpétue ainsi sa race. De Geer a calculé qu'une seule paire de Calandres du blé peut produire dans une année, par une suite de générations successives, 23,642 individus. Les cultivateurs et les économistes ont traité avec succès des moyens qui réussissent à détruire ces insectes.

8. *Charançon du riz. C. oryzæ.* D'un brun noirâtre ; corselet pointillé ; élytres à deux points ferrugineux.

Cette espèce a beaucoup de rapports avec la précédente. Elle vit dans le riz ; mais elle préfère les grains dont l'enveloppe paléacée n'a point été détachée du grain. On la rencontre souvent dans les sacs de riz ou dans les barils qui arrivent du Levant. On ne l'a point encore observée dans le riz de la Caroline.

Parmi les espèces qui ont les cuisses dentelées et qui sont aptères, nous indiquerons :

9. *Charançon de la livèche. C. ligustici.* D'un gris cendré, souvent couvert de terre, avec une crête ou ligne saillante au devant de la trompe. Corselet arrondi chagriné, à élytres soudés sans ailes.

C'est un des insectes que l'on observe le plus communément au premier printemps dans les terrains sablonneux. Il dévore les sommités des plantes qui sortent de terre, et il fait surtout de grands ravages dans les plants

d'asperges, aux environs de Paris, dans les vignes et même dans les espaliers.

9. *Charançon picipède. C. picipes.* Noir; corselet à points enfoncés, à élytres striés.

C'est une assez grosse espèce, qui atteint plus d'un demi-centimètre de longueur. Son ventre est surtout très-gros.

124. Genre ORCHESTE. *ORCHESTES.* (Illiger.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes coudées, insérées au milieu d'un bec long, mais se repliant sous le ventre ; à cuisses postérieures renflées, propres au saut.*

Ce nom ὀρχηστής signifie sauteur.

Les insectes de ce genre vivent sur les feuilles dans leurs deux états de larves et d'insectes parfaits. Ils sont de petite taille; ordinairement, ils se développent sous l'épiderme; c'est là qu'ils restent cachés dans leur premier âge pour s'y nourrir du parenchyme, et qu'ils se changent en nymphes après s'y être filé un petit cocon; ils sont très-nombreux en espèces et faciles à distinguer par la grosseur de leurs cuisses qui leur donne la faculté de sauter.

Fabricius les a distingués de son genre Rhynchène dans une section qu'il a désignée sous le titre de *Femoribus saltatoriis.*

Parmi le grand nombre d'espèces, nous citerons :

1. *Orcheste de l'aulne. Orchestes alni.* Noir, à élytres testacés, portant deux taches arrondies, noires ou brunes.

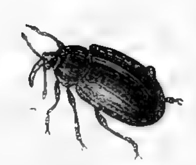
Geoffroy l'a décrite n° 20, p. 286. Il vit sous l'épiderme des feuilles de l'orme et de l'aulne.

2. *Orcheste de l'osier. O. viminalis.* Brun, avec les élytres testacés.

Il y a des espèces qui se développent sur le châtaignier, le peuplier, le chèvre-feuille, et elles en empruntent leurs noms spécifiques comme ceux du fraisier, de la luzerne, de la véronique beccabunga, etc.

125. Genre RAMPHE. *RAMPHUS.* (Clairville.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes, en masse brisée ou coudée, dont le second article est plus long, et insérées au-dessus du bec et au-devant des yeux.*



¹ Ce nom de Ramphe correspond en grec au mot bec, ῥάμφος ; il était appliqué aux oiseaux.

Ces insectes ont, comme les Orchestes, le bec se repliant sous le corselet dans une petite cavité. Les uns ont le corps déprimé ; chez d'autres, sa forme est convexe, arrondie ou ovalaire. Les pattes postérieures sont propres au saut ; leurs tarses ont des ongles simples.

On n'a encore rapporté que peu d'espèces à ce genre, tel qu'il a été établi par Clairville dans l'*Entomologie helvétique*, ouvrage dans lequel il en a donné une figure très-exacte. Mais Latreille a subdivisé ce genre Ramphe en plusieurs autres sous les noms d'Amérhine, puis de Baridie, Solénopus et Alcides, d'après Schoenherr, ainsi que tous les petits genres du même auteur qui offrent généralement entre les pattes de la poitrine une rainure dans laquelle se replie l'antenne de chaque côté.

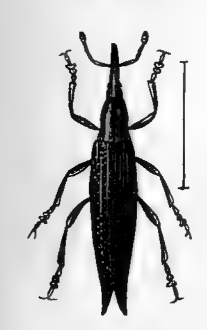
L'espèce principale est :

Ramphe flavicorne. Ramphus flavicornis. Il est noir, très-petit, de forme ovée. Les antennes seules sont jaunes.

On le trouve sur le prunier sauvage et aussi sur les feuilles des saules.

126. GENRE LIXE. *LIXUS.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés; à antennes coudées, portées sur un bec vers son quart antérieur; à corps allongé, étroit, plus gros au milieu; pattes longues, à pénultième article bilobé.*



Ce nom de Lixe vient du mot grec λίχνος ou du latin *lixus*, d'où prolixus, le premier nom signifiant goulu, et alors il aurait dû être écrit *lichne*; d'après la seconde étymologie, il correspond à allongé, prolongé, mais l'auteur qui l'a employé le premier n'a jamais été observateur scrupuleux de la syntaxe. Quoi qu'il en soit du nom, la distinction qu'il établit était nécessaire dans une famille aussi nombreuse que celle des Rostricornes.

D'après les caractères assignés plus haut, il est facile de distinguer ce genre, d'abord, des espèces qui n'ont pas les antennes terminées en masse, comme dans les Brentes, les Bruches et les Becmares; puis les antennes, qui sont comme brisées, les séparent des genres qui ne les ont pas coudées, tels que les Anthribes, les Attélabes, les Oxystomes et les Brachycères; enfin les cuisses postérieures, qui ne sont pas renflées, dans ces espèces, les distinguent des Ramphes, et la forme du corps, qui est excessivement allongé, les éloigne du genre Charançon.

Les principales espèces sont :

1. *Lixe paraplectique. Lixus paraplecticus.* Très-allongé; à élytres prolongés

en pointe, formant une fourche; tout le corps couvert d'un duvet jaunâtre. De Geer l'a très-bien fait connaître dans le tome V de ses Mémoires, où l'on en trouve une bonne figure. Nous l'avons observé nous-même dans les tiges du *Phellandrium aquaticum,* surtout à l'entrée de la forêt de Bondy, où il existait de grandes mares bordées de plantes aquatiques. C'est dans l'intérieur de la tige creuse de ces ombellifères que nous avons observé des larves, des nymphes et des insectes parfaits vers le mois d'août. On croit en Suède que les chevaux qui mangent la plante en la broutant sont sujets à la paralysie des membres postérieurs; mais ce fait n'est pas confirmé. Il est digne de remarque que les élytres de ce Coléoptère sont couverts d'une sorte de glauque qui les préserve de l'action de l'eau.

2. *Lixe d'Ascagne. L. Ascanii.* Noir, à duvet blanchâtre; une ligne d'un blanc bleuâtre sur les côtés du corps.

3. *Lixe sillonné. L. sulcirostris.* Gris blanchâtre; trois sillons le long du bec; cinq raies blanches sur le corselet; trois bandes sinueuses sur les élytres; pas d'ailes.

Il est commun au bas des murailles exposées au midi dans les premiers jours du printemps.

4. *Lixe de la jacée. L. jaceæ.* Noir, à duvet ou poussière d'un gris jaunâtre. On le trouve souvent dans les fleurs des Synanthérées carduacées.

5. *Lixe odontalgique. L. odontalgicus.* Il est gris, avec les bords du corselet marqués d'une ligne jaune.

Il n'est peut-être qu'une variété du précédent; on en a fait le genre Rhinocillus, et on lui a attribué, ainsi qu'à une espèce de Coccinelle, la propriété de faire cesser les douleurs de dents, quand on l'applique écrasé dans la cavité d'une dent cariée.

127. Genre BRENTE. *BRENTUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à tête excessivement allongée, non inclinée; à antennes courtes, non brisées, en chapelet, un peu plus grosses à leur extrémité; élytres plus longs que l'abdomen; à corps allongé, cylindrique.*

Ce nom, emprunté d'Aristote qui désignait sous ce terme, βρένθος, un oiseau aquatique et qu'on croit être un canard, a été employé d'abord par Linné pour indiquer une section dans le genre Curculio ou des Charançons.

Ces insectes sont remarquables par leur forme allongée, presque linéaire. On ne connaît pas leurs larves. Ce sont des insectes étrangers à la France; on ne les a rapportés séchés que des pays très-chauds, principalement de l'Amérique et de l'Afrique, où on les a, dit-on, trouvés sur des fleurs. Nous en parlons ici seulement à cause de leur allongement exagéré, qui étonne tous les entomologistes à la première inspection.

On sépare ce genre de toutes les espèces à antennes en masse, puisqu'elles sont ici filiformes. Il n'y a que les Bruches et les Bumaves qui leur ressemblent par les antennes, mais il est facile de les en distinguer par l'allongement excessif de leur bec, qui est au contraire très-court dans ces deux derniers genres.

Voici l'indication des deux sections que Fabricius a établies pour y ranger les espèces.

* Brentes à cuisses simples.

1. *Brente dent-courbe. Brentus curvidens.* Noir; corselet raboteux; extrémité libre des élytres recourbée en pointe.

Cette espèce, bizarre par sa forme allongée et linéaire, est souvent rapportée du Brésil.

2. *Brente celluleux. B. foveatus.* Roux ; élytres à trois bandes noires ; corselet à deux enfoncements en dessous.

Il vient des mêmes localités. Le milieu du corselet porte une ligne noire ; il n'est pas excavé ou canaliculé en dessous.

** Brentes à cuisses dentées.

3. *Brente bécare. B. anchorago.* Noir ; excessivement allongé, à élytres sillonnés sur leur longueur, rouges ou jaune foncé et alternes.

Il a quelquefois 2 centimètres de longueur ; ses élytres, plus longs que le ventre, sont comme tronqués à leur extrémité. Il vient de Surinam.

4. *Brente cylindricorne. B. cylindricornis.* Brun rougeâtre ; corselet brun cuivreux, épineux ; élytres striés, à six bandes transverses jaunes.

Ses antennes filiformes sont aussi longues que la tête ; son corselet est bossu ; ses yeux sont portés très en arrière.

Il en a été rapporté un assez grand nombre d'individus recueillis dans l'île de la Trinité par Mauger.

Ainsi que nous l'avons annoncé, nous ne pouvons terminer l'histoire de cette nombreuse famille des Rhinocères à laquelle appartiennent aujourd'hui les noms et l'indication positive de près de deux mille espèces, sans faire connaître au moins les deux principaux ouvrages dans lesquels on trouve les plus grands détails sur leur classification.

Nous citerons d'abord, dans la *Description des genres des Coléoptères*, dont la publication a été entreprise par M. Jacquelin du Val, son travail sur les Curculionides ; il indiquait, en 1855, près de cent quarante genres distincts de l'Europe, mais sans énumérer toutes les espèces qui s'y rapportent, cependant l'auteur donne une figure fort exacte d'une espèce de chacun des genres en particulier.

Un ouvrage plus considérable, en huit volumes in-8°, pu-

blié à Paris dans les années 1833 à 1845, est en latin, et il a pour titre : *Genera et species Curculionum*, par M. Schoenherr.

Nous allons citer, en les abrégeant beaucoup, les détails qu'on trouvera plus étendus dans l'extrait que nous en avons donné tome XLV du *Dictionnaire des sciences naturelles*, sous le titre des Rhinocères.

Cette famille des Charançons y est divisée en deux ordres, suivant que les antennes sont droites ou non coudées; ils sont alors nommés Orthocères, et quand ces antennes sont coudées ou brisées, le second ordre prend la dénomination de Gonatocères.

Parmi les Orthocères, il y a des cohortes, dont la première comprend les genres à antennes composées de onze à douze articles, et les principaux groupes sont les Brachydes, les Anthribides, les Rhinomacerides, les Ramphides, correspondant aux genres dont la plupart se trouvent indiqués par les initiales de ces noms.

Dans l'ordre des Gonatocères, les antennes n'ont que neuf ou dix articles; il comprend, entre autres légions, les Brachyrhinchi et les Macrorhynchi, suivant qu'ils ont la trompe ou le bec long ou court.

Dans les dix groupes, qui divisent la cohorte des Brachyrhinchi, on trouve les Lixes, les Orchestes, les Calandres, et parmi les Macrorhynchi, il en est qui n'ont que quatre articles à la masse des antennes et d'autres, qui n'en ont que cinq.

On conçoit comment il serait difficile de poursuivre cette analyse dont nous avons eu l'intention de donner seulement un aperçu; il était impossible d'entrer dans plus de détails sans indiquer les noms et les caractères assignés aux cent quatre-vingt-quatorze genres établis dans ce travail laborieux.

Dix-huitième famille : les CYLINDROÏDES ou CYLINDRIFORMES.

C'était sous le nom de Térétiformes que, dès 1799, nous avions indiqué cette classification des genres de Coléoptères ayant quatre articles à tous leurs tarses, avec les antennes en masse, non portées sur un bec ou prolongement du front et le corps à peu près cylindrique ou en forme de rouleau; nous les avons appelés depuis, dans la *Zoologie analytique*, les Cylindroïdes, d'après deux mots grecs κύλινδρος et ἰδέα, correspondant à la forme arrondie en cylindre.

Latreille a bien rapproché ces insectes, dans le tome IV du *Règne animal* de Cuvier, en partie sous le nom de Clairons; mais en y joignant plusieurs de nos Térédyles, qui sont pentamérés et quelques autres genres voisins.

En raison de leurs formes arrondies, du nombre des articles de leurs tarses, et de la conformation de la masse de leurs antennes, nous les avons réunis à un groupe de petits Coléoptères qui vivent dans l'intérieur des matières ligneuses, tandis que les autres, ou les véritables Clairons, paraissent se nourrir de substances animales. Nous en formons donc deux grandes divisions.

Cependant les caractères que nous venons d'indiquer suffisaient pour les séparer de tous les autres Coléoptères tétramérés. Par la masse de leurs antennes, ils semblent se rapprocher d'un grand nombre de genres de la famille des Rhinocères, et d'autre part, ils correspondent aux Térédyles par la forme de leur corps et par les mœurs.

Voici de quelle manière nous avons proposé d'analyser les principaux caractères des genres rapportés à cette famille.

DIX-HUITIÈME FAMILLE : LES CYLINDROÏDES OU CYLINDRIFORMES (1).

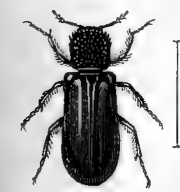
CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés,*
à antennes en masse, non portées sur un bec, et à corps cylindrique.

A CORSELET	rétréci en arrière et	rond sur les bords		4 CLAIRON.
		à bords relevés		5 CORYNÈTE.
	non rétréci	cubique ; antennes perfoliées		1 APATE.
		rond, voûté ; ventre	arrondi	2 BOSTRICHE.
			tronqué	3 SCOLYTE.

(1) De κύλινδρος, cylindre, et de ἰδέα, forme.

128. GENRE APATE. *APATE.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés, dont les antennes sont en masse, à articles perforés ou perfoliés ; corps allongé, cylindrique ; corselet carré, plus large que la tête et les élytres.*



Le nom d'Apate est entièrement grec, ἀπάτη, et signifie tromperie, *fallacia.* Il est probable qu'on l'a donné parce que cet insecte, aussitôt qu'il est saisi ou en danger de l'être, tombe dans une paralysie volontaire et se précipite sans mouvement comme s'il était mort.

Les larves vivent dans le bois ; sous cette forme elles sont deux années à passer à l'état parfait, en attaquant principalement les racines mortes, sur lesquelles on les trouve à

l'état parfait, quand ces racines sont hors de terre; ils ne volent guère que la nuit. Ils ont beaucoup de rapports avec les Bostriches et les Scolytes, dont ils diffèrent par la masse de leurs antennes qui n'est pas solide, ensuite par la forme du corselet, qui n'est pas creusé pour recevoir la tête comme dans un capuchon.

Nous ne trouvons qu'une seule espèce de ce genre aux environs de Paris, cependant c'est un genre assez nombreux dont trois ou quatre espèces ont été recueillies dans le midi de la France.

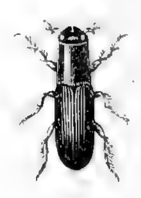
1. *Apate capucin. Apate capucina.* Noir, à l'exception des anneaux de l'abdomen et des élytres qui sont rouges.

La tête de cet insecte est inclinée et articulée sous un corselet bossu, carré et rugueux. Nous l'avons souvent trouvé en juin sur les racines des arbres mises à découvert dans les endroits sablonneux, dans les forêts de Saint-Germain et de Fontainebleau.

2. *Apate à deux taches. A. bimaculata.* Roussâtre; son corselet porte en arrière deux taches blanches ponctuées de noir; les élytres se terminent en épine.

129. Genre BOSTRICHE. *BOSTRICHUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptère tétramérés; à antennes en masse non portées sur un bec; corps cylindrique, à corselet rond, voûté; élytres arrondis à la pointe.*



Ce nom est entièrement grec, βόστρυχος, et signifie les cheveux en boucles, *cincinnus.* Fabricius, en adoptant ce nom, a produit la plus grande confusion : il avait donné à l'espèce principale, prototype du genre, ainsi nommé par

Geoffroy, le nom d'Apate, et celui d'Hylésine à une seconde espèce, de sorte qu'aucune des espèces du premier auteur n'est restée désignée comme Bostriche. L'insecte que Geoffroy avait nommé Scolyte a été appelé Omophron, ainsi qu'on le voit dans la famille des Créophages. Dans les ouvrages de Linné, les Bostriches sont des Dermestes, et pour de Geer, ce sont des Ips.

Voici les caractères naturels de ce genre Bostriche : corps demi-cylindrique, court, arrondi en arrière; tête petite, rentrant dans le corselet creusé en un capuchon globuleux, souvent denté en devant; jambes aplaties, triangulaires.

On trouve les Bostriches perforants l'aubier des arbres, et dans quelques bolets ligneux, sous leurs deux états: dans le premier, la larve ressemble à celle des Scarabées, dont la peau est très-molle, courbée en arc; cette larve est armée de fortes mandibules. Ces insectes produisent, comme les Vrillettes, ces sinuosités labyrinthiques qu'on observe très-souvent sous les écorces. Ces traces sinueuses sont remplies d'une poussière semblable à de la sciure de bois, et qui provient des excréments de leurs larves. Celles-ci conservent leur forme près de deux années. Elles se filent, au commencement de l'hiver, une coque grossière à laquelle se trouve agglutinée la poussière du bois pour y rester engourdies et immobiles pendant cette mauvaise saison; au printemps, l'insecte parfait se porte sur les écorces pour la propagation et la ponte; on ne le trouve jamais sur les fleurs.

On connaît une douzaine d'espèces de ce genre Bostriche aux environs de Paris.

1. *Bostriche cylindre. Bostrichus cylindrus.* Noir ; les pattes pâles, les élytres striés.

C'est une des plus grandes espèces du genre; elle vit sous les écorces des chênes. Nous l'avons trouvée en juillet à Fontainebleau.

2. *Bostriche imprimeur. B. typographus.* Rougeâtre ou jaune rouillé, à élytres durs et courts, dentés en arrière.

Cette espèce fait grand tort aux bois de marine : elle attaque les sapins lorsqu'ils sont abattus dans les chantiers; car, après s'être introduit sous l'aubier, elle pénètre dans le bois.

3. *Bostriche calcographe. B. calcographus.* Noir; élytres roux, dentés et comme tronqués.

4. *Bostriche polygraphe. B. polygraphus.* Noir; élytres verdâtres, couverts d'une poussière cendrée.

5. *Bostriche monographe. B. monographus.* Noirâtre, à corselet roux.

6. *Bostriche micrographe. B. micrographus.* Ferrugineux; à élytres testacés.

130. Genre SCOLYTE. *SCOLYTUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes courtes en masse, non portées sur un bec; tronc coupé obliquement en arrière; corselet excavé en capuchon pour recevoir la tête.*



Quoique ce nom soit, par une erreur typographique, imprimé avec un *i* simple en français et un *y* en latin, cette différence est importante, car il est évident que Geoffroy a tiré du grec le mot σκολιότης qui signifie obliquité, tortuosité, et que ce nom indiquerait les traces que laisse la larve sous les écorces qui sont des galeries tortueuses, tandis que le verbe σκολύπτω peut se traduire par ces mots : j'arrache, je déchire, et cette étymologie ne serait d'accord avec aucune circonstance de la vie de ces insectes.

Une autre difficulté que fait naître ce nom, c'est que Fabricius, ne l'adoptant pas, et laissant le Scolyte avec les Bostriches, a usurpé cette dénomination pour la transporter au genre que nous avions nommé Hydrocarabe, et que depuis Latreille a appelé Omophron, voulant, comme nous en avions eu le désir, éviter la confusion.

Linné avait laissé cet insecte dans son genre Dermeste; de Geer avec les Ips; Fabricius en a fait le genre Hylésine, Herbst celui d'Ekkptogaster, et Latreille a distribué les espèces dans six autres genres, d'après la structure des antennes.

On rencontre les Scolytes sur les écorces ou dans le tissu ligneux même, dans lequel ils pénètrent souvent pendant la vie du végétal; quelques espèces attaquent aussi les branches inférieures des conifères pour les priver de la végétation, de sorte que Linné les a appelés poétiquement les premiers jardiniers de la nature, parce qu'ils élaguent ainsi les branches inutiles et qui s'opposent à la croissance en hauteur.

La plupart des espèces se ressemblent, excepté par la coloration de quelques-unes de leurs parties; la plus commune est la plus pernicieuse, elle a fait périr un grand nombre des ormes qui ornaient nos boulevards et les promenades des Champs-Élysées; aussi nomme-t-on cet insecte :

Scolyte de l'orme. Scolytus ulmi. Noir, à tête et corselet polis, brillants et finement ponctués; élytres d'un brun rouge terne, striés, plus courts que la tête et le corselet.

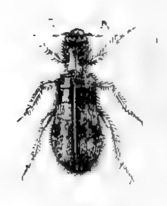
Les autres espèces ont entre elles beaucoup de rapports pour la forme générale et les habitudes. Celle du frêne est grise avec des taches noires. Elle produit des tumeurs dans lesquelles elle vit en société. Celle des pins est noire, velue, avec les pattes rousses; sa larve attaque de préférence les branches du tronc et les perfore, ce qui les fait dessécher et casser au moindre effort ou par leur propre poids.

Lorsque nous avons proposé de réunir dans une même famille ces Coléoptères, dont la forme du corps et le nombre des articles aux tarses suffisaient pour les faire distinguer de tous ceux du même sous-ordre, nous avons eu soin de rappeler les grands rapports qu'ils ont avec les Térédyles, qui sont pentamérés; ceux-ci réunissent d'une part les espèces vivant dans le bois, telles que les Vrillettes, les Mélasis, les Lymexylons, avec les Apates, Bostriches et Scolytes, qui sont tétramérés. D'une autre part, les Tilles ont la plus grande analogie de forme et de mœurs avec ceux dont nous allons parler, qui sont les Clairons et les Nécrobies. Aussi, disions-nous alors, en 1816, page 228, que ces deux derniers genres formeraient probablement par la suite le type d'une famille particulière, car on sait que leurs larves sont des parasites et qu'elles se nourrissent de matières animales, quoique plusieurs se trouvent dans les bois ou les substances ligneuses; mais seulement parce que leurs larves s'y développent aux dépens de celles des Térédyles qu'elles dévorent.

Ces deux genres sont les suivants :

131. Genre CLAIRON. *CLERUS*. (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés, à antennes en masse non portées sur un bec et à corps cylindrique.*



Aristote, Pline, Swammerdam, et depuis, la plupart des auteurs systématiques, ont ainsi nommé, du mot grec κλῆρος, la larve de l'une des espèces de ce genre, celle qui se développe dans les nids des Abeilles, et

surtout dans les ruches où elle fait beaucoup de tort aux Apiculteurs. *Vermiculus est in alveorum pavimentis nascens, quo excrescente velut araneâ obducitur alveus, et favi carie pereunt, ipsis scilicet unà cum fœtu putrefactis, quod vitii genus Clerum quoque eruditiores appellant, hoc est favi fœtusque putrefactionem* (Swammerdam).

Ce genre, dont le nom fut d'abord appliqué par Geoffroy, a été adopté par de Geer et Fabricius et ne comprenait d'abord que des espèces rangées dans le genre Attélabe par Linné; mais il a été ensuite considérablement subdivisé. Olivier est le premier, qui en ait retiré les espèces pentamérées, pour les placer, ainsi que Paykull l'a proposé, avec nos Térédyles dans le genre Tille. Latreille en a distrait le genre Nécrobie, dont les espèces ont le corselet rebordé et dont Paykull avait fait le genre Corynètes, que Fabricius laissait avec les Dermestes.

Voici comment les Clairons sont distingués d'après l'analyse : d'abord, des Rhinocères, dont les antennes sont supportées par le prolongement de la tête, puis des Omaloïdes, puisque ceux-ci ont le corps et le corselet aplatis et non cylindriques. Comme leurs antennes sont un peu en masse, et presque du tiers de la longueur du corps, ils diffèrent en cela des Xylophages, que l'on a désignés sous le nom de Longicornes, et aussi des Phytophages, dont les articles des antennes sont globuleux ou en chapelet.

Quoiqu'on trouve ces insectes parfaits sur les fleurs, leurs larves se nourrissent de celles des autres insectes ou même de leurs nymphes.

Les espèces principales sont :

1. *Clairon des abeilles. Clerus apiarius.* Bleu, à élytres d'un beau rouge, avec trois bandes bleues foncées, dont l'une est à leur extrémité.

Swammerdam et Réaumur sont les premiers observateurs qui l'aient fait connaître. Cet insecte fait beaucoup de tort aux ruches. Sa larve est indiquée sous le nom de Ver rouge par les cultivateurs.

2. *Clairon alvéolaire. C. alveolarius.* Semblable au précédent pour les couleurs; mais il n'a pas de tache terminale, et la bande du milieu est commune aux deux élytres et à l'écusson.

On l'a trouvé dans le nid des abeilles maçonnes.

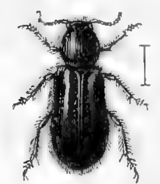
3. *Clairon huit-points. C. octopunctatus.* Élytres rouges, avec quatre points noirs bien distincts sur chacun.

On le trouve dans le midi de la France.

Nous avons déjà dit que Fabricius et beaucoup d'autres auteurs donnaient le nom de Trichodes à ce genre nombreux.

132. Genre CORYNÈTE. *CORYNETES.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes terminées en masse, non portées sur un bec ou prolongement du front; à corps cylindrique; à corselet rétréci en arrière et à bords relevés.*



Ce nom, tout à fait grec, indique la forme des antennes, κορυνήτης, en latin *claviger*. Ces insectes avaient été rangés avec les Dermestes, dont ils ont les mœurs, par Linné. Illiger et Fabricius les avaient laissés d'abord avec les Clairons. Olivier et Latreille les ont nommés *Nécrobies*, parce qu'on les trouve souvent sur les cadavres ou les charognes.

On en connaît trois espèces principales; ce sont :

1. *Corynète violet. Corynetes violaceus.* D'un bleu violâtre; élytres et corselet velus; les pattes noires; élytres à lignes de points enfoncés.

Lorsqu'on saisit cet insecte, il se replie en portant la tête sous le ventre

et en ramassant toutes les pattes en dedans. Quoique se nourrissant des parties les plus sales des cadavres, il est toujours propre. On le trouve aussi sur les fleurs, spécialement sur celles des Ombellifères.

2. *Corynète pattes-rousses. C. rufipes.* Semblable pour la forme, la taille, la couleur au précédent, mais avec les pattes rousses.

Nous l'avons trouvé très-communément en Espagne. Il est rare aux environs de Paris.

3. *Corynète col-roux. C. ruficollis.* Bleu aussi, mais avec l'abdomen et le cou rougeâtres.

Il a les mêmes mœurs que les deux autres.

DIX-NEUVIÈME FAMILLE : LES OMALOÏDES OU PLANIFORMES.

Nous avons désigné sous ce nom de famille les Coléoptères qui ont quatre articles à tous les tarses; dont les antennes, terminées en une petite masse, ne sont pas portées sur un bec ou prolongement du front, et qui ont particulièrement le corps très-aplati. C'est de cette dernière conformation que nous avons cru devoir emprunter le nom d'Omaloïdes ou Planiformes, des mots grecs ὁμαλός, plate, et ἰδέα, forme, figure, expressions que nous avons essayé de traduire en français. Tels sont les Ips, les Mycétophages et les autres genres peu nombreux que nous allons faire connaître, au moins de nom, dans le tableau analytique, qui fournira le moyen d'en faire l'exposition plus détaillée; mais ces insectes sont si petits et si peu importants, que nous n'avons pu en donner des figures qu'en les faisant beaucoup augmenter dans leurs proportions et qui, nous le craignons, feront naître des idées fausses d'après leur conformation apparente.

Cette famille des Omaloïdes se distingue de tous les autres Tétramérés, car les Rhinocères ont les antennes insérées sur un bec qui est un prolongement de la tête à l'extrémité de laquelle se trouvent les divers organes buccaux. Les Xylophages, tels que les Capricornes et les Phytophages, comme les Chrysomèles, n'ont pas les antennes terminées par un globule, elles sont en forme de soie ou de fil. Il reste encore deux genres anomaux, qu'on désigne sous les noms de *Spondyle* et de *Cucuje*. Enfin, il est impossible de les confondre avec les Cylindroïdes comme les Bostriches, les Clairons, dont le corps est arrondi; tandis que dans les Planiformes, il est déprimé et plus large qu'il n'est elevé. Latreille les a désignés, après nous, comme des Platysomes, ce qui veut dire à corps plat, et les a rangés parmi ses Xylophages, qui ne sont pas cependant, comme ce nom porterait à le penser, ceux que nous avons indiqués par cette dernière dénomination.

Les mœurs de ces insectes ont une certaine ressemblance avec celles de ces derniers; cependant leurs larves ne sont connues que pour quelques-uns. Il en est qui vivent dans les champignons et les matières végétales en décomposition, tels sont les Mycétophages et les Hétérocères; d'autres se développent dans les vieux bois qu'ils perforent, tels sont les Lyctes, les Ips, les Colydies; enfin, les Trogosites, comme leur nom l'indique, qui se nourrissent, a-t-on dit, de la farine que l'on conserve trop longtemps.

Suit le tableau indicatif des principales notes caractéristiques des six genres qui composent cette famille des Omaloïdes.

DIX-NEUVIÈME FAMILLE : LES OMALOÏDES OU PLANIFORMES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse non portées sur un bec; à corps très-plat ou déprimé.*

CORPS	linéaire; antennes dont la masse est		solide		1 LYCTE.
			perfoliée		2 COLYDIE.
	ovale; corselet	très-plat; antennes	moins longues que le corselet		3 TROGOSITE.
			plus longues que le corselet		4 CUCUJE.
		convexe; jambes	épineuses		7 HETEROCÈRE.
			simples; masse des antennes	très-distincte	5 IPS.
				insensible	6 MYCETOPHAGE.

(1) De ὁμαλός, plate, et de ἰδέα, forme, figure.

133. GENRE LYCTE. *LYCTUS.* (Paykull.)

CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse, non portées sur un bec; à corps très-déprimé, linéaire et très-allongé.*

Ce genre, adopté par Fabricius, porte bien un nom tiré du grec par la manière dont il est écrit; mais le mot correspondant, λύκτος, intolérable, ne paraît avoir aucune application. La plupart des espèces indiquées comme devant appartenir à ce genre ayant le corps très-poli, on aurait pu penser qu'ils avaient reçu ce nom de genre d'après cette particularité.

Le principal caractère indiqué par les auteurs est tiré de la masse qui termine l'antenne, parce qu'elle semble formée d'une seule pièce et que les autres articles sont très-courts. Leur corps est fort plat, lisse, ovale, et le corselet non rebordé; les pattes sont courtes et leurs articulations sont toutes aplaties.

Sous leurs deux états, les Lyctes se trouvent dans les lieux humides, dans les caves, sur les cerceaux des barriques. Ils paraissent se nourrir des moisissures qui se développent sur les bois qui s'altèrent par l'humidité.

Les trois ou quatre espèces que nous connaissons sont les suivantes; elles sont très-petites.

1. *Lycte canaliculé. Lyctus canaliculatus.* D'un brun rougeâtre; corselet de forme carrée, présentant une ligne médiane enfoncée, et crénelé latéralement; ses élytres sont striés.

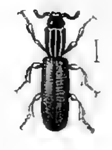
   On le trouve sous les écorces humides C'est le Dermeste lévrier n° 9 de Geoffroy.

2. *Lycte poli. L. politus.* Noir, avec les antennes et les pattes ferrugineuses; le corselet est lisse avec de petits points enfoncés.

3. *Lycte à deux taches. L. bipustulatus.* Noir, poli; un point rougeâtre sur chaque élytre.

134. Genre COLYDIE. *COLYDIUM.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse perfoliée, non portées sur un bec; à corps très-déprimé, linéaire; corselet de la largeur des élytres.*



Nous ignorons l'étymologie de ce nom, qui n'a aucun correspondant dans le mot grec dont il semble provenir.

Ce genre ne paraît différer de celui des Lyctes que par la masse des antennes dont les articles sont à quelque distance les uns des autres et comme perfoliés. Ces insectes ont absolument la même manière de vivre que ceux du genre précédent. M. Perris a fait connaître les larves de plusieurs espèces qu'il a rencontrées sous les écorces du pin maritime. *Annales de la Société entomologique* pour 1853, pages 610 et suivantes.

Fabricius, qui a adopté ce genre, y a inscrit une douzaine d'espèces, parmi lesquelles trois ou quatre se trouvent à Paris; ce sont de très-petites espèces.

1. *Colydie allongé. Colydium elongatum.* Il est noir, très-petit, et ses pattes sont d'un jaune rougeâtre. Olivier qui l'a fait figurer sous le nom d'Ips linéaire, le représente avec un corselet excessivement allongé.

2. *Colydie du froment. C. frumentarium.* Noir; corselet et élytres testacés; les bords du thorax sont crénelés et les élytres ont des lignes saillantes.

   On a observé cette espèce dans les barils de farine envoyés de New-York et de différentes parties de l'Amérique du Nord.

3. *Colydie roux. C. rufum.* Corps tout à fait roux; les élytres ont des stries de points à la suite les uns des autres en longueur.

135. Genre TROGOSITE. *TROGOSITA.* (Olivier.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse non portées sur un bec; corps très-plat, déprimé.*



Ce nom, tiré de deux mots grecs, indique la particularité relative à l'une des espèces, celle que l'on trouve souvent dans le pain, parce qu'elle s'est rencontrée avec de la farine, car il signifie ronge le

blé, de τρώγω, je dévore, et de σῖτος, le blé. On a cru que les larves de ces insectes se nourrissaient des graines des céréales; mais des observateurs, en particulier M. Perris, pensent que leurs larves sont carnassières et qu'elles ne se trouvent avec la farine que parce qu'elles y vivent en parasites de celles des Charançons calandres.

Nous plaçons ce genre Trogosite parmi les Omaloïdes, parce que ses tarses sont tétramérés, que le corps est ovalaire, allongé, à corselet aussi déprimé que les élytres, et que les antennes sont en masse aplatie. Les Trogosites diffèrent des deux genres qui précèdent : des Lyctes et des Colydies, parce que ceux-ci ont le corps linéaire et non ovalaire ; des Ips, des Hétérocères et des Mycétophages, qui ont le corselet convexe ou plus saillant au milieu, et enfin des Cucujes, qui ont le prothorax plus court que les élytres.

Nous en connaissons deux espèces à Paris.

1. *Trogosite caraboïde. Trogosita caraboides.* D'un brun noirâtre en dessus; plus clair en dessous ; les élytres striés sur leur longueur.

On trouve cet insecte chez les meuniers et les boulangers, et souvent dans le pain que l'on sert sur nos tables après qu'il a été cuit.

Olivier l'avait nommé *Trogosita mauritanica.* Geoffroy l'avait placé près des Cerfs-volants sous le nom de *Platycerus*, comme la Chevrette brune, quoiqu'il ait reconnu que les tarses n'ont chacun que quatre articles.

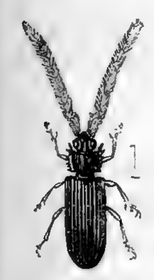
2. *Trogosite bleu. T. cærulea.* Élytres d'un bleu brillant; la ligne du milieu de la tête est canaliculée.

Il n'est peut-être qu'une variété de couleur de l'espèce précédente.

Ce genre, dans l'ouvrage de Fabricius, contient plus de vingt espèces.

136. Genre CUCUJE. *CUCUJUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en masse, non portées sur un bec ; corps et corselet très-plat, plus court que les antennes qui ont leurs articles globuleux.*



Fabricius a détourné l'application de ce nom, qui avait déjà été employé par Geoffroy pour désigner les Richards ou le genre Bupreste de Linné, parce qu'il avait cru devoir appeler Buprestes les Carabes de la famille des Créophages. Cette nomenclature n'ayant pas été adoptée, et ce nom étant resté sans emploi, Fabricius s'en est servi. Il a ainsi donné lieu à cette légère confusion. Le nom de Cucuje n'avait été choisi par Geoffroy que parce que Marcgrave, Nieremberg et Herrera appelaient ainsi des Scarabées brillants.

Aujourd'hui, d'après Fabricius, on appelle Cucujes de petits Coléoptères qui vivent sous les écorces des arbres morts, ou au milieu des débris de végétaux en décomposition.

Leur tête est très-large et confondue avec le corselet qui est carré, un peu moins large que les élytres ; ceux-ci débordent l'abdomen et recouvrent des ailes membraneuses. Leur port est à peu près le même que celui des Lampyres ou Vers luisants.

On en connaît à Paris plusieurs espèces.

1. *Cucuje déprimé. Cucujus depressus.* De couleur rougeâtre en dessus ; noir en dessous.

2. *Cucuje clavipède. C. clavipes.* Il est rouge ; son corselet est sillonné, ses

cuisses sont renflées, les antennes et les pattes sont noires. Il paraît qu'il a été transporté avec du bois d'ébénisterie, dans lequel il vit en Amérique.

Il y en a un tout noir, et un autre qui a les pattes jaunes. Celui-ci est le plus grand. Linné l'avait placé dans le genre *Cerambyx* sous le nom de *Planatus*.

137. Genre IPS. *IPS.* (De Geer.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en masse non portées sur un bec ; à corps aplati, mais à corselet un peu convexe.*

1

Ce nom d'Ips se trouve dans Théophraste et dans l'*Odyssée* d'Homère. Ἶψ, ἰπός, paraît dérivé lui-même du verbe ἴπυω, je nuis, *noceo*, et les traducteurs l'ont ainsi expliqué : *vermis cornu corrodens*. Il est probable qu'Aldrovandi, et par suite de Geer, l'ont appliqué à ces insectes très petits, plats et linéaires, considérés par eux comme voisins des Dermestes, qui vivent sous les écorces et dans l'intérieur du bois qu'ils rongent sous leurs deux états.

Aucun genre de Coléoptères ne présente plus de variations et de difficultés pour la nomenclature ou la synonymie. Ainsi c'étaient d'abord des Dermestes; Geoffroy en fit des Scolytes et indiqua sous le nom d'Ips, des Nitidules, des Tritomes et des Mycétophages ; Olivier, dans son grand ouvrage et dans ses planches sous le n° 8, comprit sous le nom d'Ips un très-grand nombre d'espèces qu'on a placées depuis dans des genres si nombreux dont nous ne rappellerons que les noms : Colydie, Boros, Méline, Triplace, Byture, Cerque, Colobyque, Thymale, Catérétès, Micropèle, Dacne, Engis, Cryptophage, et Sphérite.

Nous avions eu d'abord l'intention de présenter une analyse des motifs qui avaient porté les entomologistes à établir toutes ces distinctions; mais nous nous sommes trouvé dans un dédale tel qu'il nous a été impossible de nous en tirer, n'ayant pu avoir sous les yeux les insectes que nous ne pouvions comparer entre eux ou analyser tous à la fois, et Latreille même, plus versé dans la connaissance des espèces, avoue qu'il n'a pu saisir un fil pour se tirer de ce labyrinthe.

Nous nous contenterons, comme lui, de faire connaître une espèce de ce genre Ips ; c'est :

Ips des celliers. Ips cellarius. Il est ovale, très-allongé, de couleur noire; les bords du corselet crénelés, les élytres et le thorax finement pointillés et pubescents.

Il est très-commun dans les caves sur les bois humides.

138. Genre MYCÉTOPHAGE. *MYCETOPHAGUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en masse, non portées sur un bec, courtes, dont la masse est comparativement très allongée; à corps excessivement aplati, ovale; à corselet un peu convexe; à élytres rebordés.*



Les Mycétophages diffèrent par ces particularités des Lyctes et des Colydies, dont le corps est linéaire; des Trogosites et des Cucujes, dont le corselet est très-aplati ; des Hétérocères, dont les jambes antérieures sont dentelées ou épineuses, et enfin des Ips, dont la masse des antennes est tout à fait distincte.

On trouve les Mycétophages dans les lieux humides, sous

les mousses, sous les écorces où ils paraissent se nourrir de byssus, de moisissures, de petits champignons; de là, leur nom tiré de deux mots grecs, dont l'un, μύκης, μύκητος, indique ces substances, et l'autre, φάγω, se traduit en latin par *edo*, je mange, je me nourris.

Geoffroy les avait rangés parmi les Dermestes; Latreille en a fait une division dans la famille qu'il nomme Xylophages, à laquelle il a laissé le nom de Mycétophages, mais en la subdivisant en Colydies, Triphylles, Méryx, Dasycères, Latridies et Sylvains, qu'il fait suivre des Trogosites.

Nous n'indiquerons que deux espèces :

1. *Mycétophage quatre-taches. Mycetophagus quadrimaculatus.* D'un roux brun, à corselet et élytres noirs. On voit sur chacun de ceux-ci deux taches rouges.

2. *Mycétophage multiponctué. M. multipunctatus.* Il est aussi de couleur rousse, mais les élytres sont noirs, striés en long, avec beaucoup de points roux.

On trouve souvent ces espèces dans les liquides qui s'amassent sous les écorces ou dans les caries des arbres.

139. Genre HÉTÉROCÈRE. *HETEROCERUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en masse, non portées sur un bec; à corps ovale, très-déprimé et à jambes antérieures épineuses.*



Ce nom d'Hétérocère est formé de deux mots grecs dont l'un, ἕτερος, signifie bizarre ou singulier, et l'autre, κέρας, corne ou antenne, parce qu'en effet les antennes, dans les espèces de ce genre, ont leurs deux premiers articles relative-

ment très-longs, tandis que les sept autres, fort courts, semblent constituer une petite masse comme dentelée en scie.

Latreille, qui croit avoir reconnu dans ces insectes cinq articles à tous les tarses, les a placés dans une tribu dont les antennes sont en masse, les Clavicornes près des Byrrhes, parmi les pentamérés, d'après M. Gyllenhal ; mais le premier article des tarses est très-petit et oblique. Ces insectes seraient alors très-voisins de ceux qu'on a placés dans le genre Nitidule, avec lesquels ils ont beaucoup de rapports par les formes apparentes et surtout par les mœurs.

Les espèces de ce genre Hétérocère ont, en effet, une manière de vivre fort différente de celle de la plupart des Omaloïdes. On les trouve sur la boue desséchée des bords des mares et des ruisseaux; ils y courent très-vite et ils s'enfoncent dans les crevasses. On a aussi observé leurs larves, et véritablement, sous leurs deux états, ces insectes se rapprochent par leurs mœurs et leurs habitudes de celles de quelques Nectopodes qui sont pentamérés.

Les principales espèces sont :

1. *Hétérocère bordé. Heterocerus marginatus.* Il est grisâtre, comme satiné, avec de petites taches et une bordure de couleur rouillée pâle.

M. Bosc a donné la figure de cette espèce, qu'il a décrite le premier dans les actes de la Société d'histoire naturelle de Paris en 1792.

2. *Hétérocère lisse. H. lævigatus.* Il est semblable, pour la forme, au précédent ; mais il n'a pas de taches sur les élytres, on y voit de petites lignes inégales, comme effacées, en travers.

On le trouve aussi sur la terre humide des rivages et dans les terrains marécageux.

VINGTIÈME FAMILLE : LES XYLOPHAGES OU LIGNIVORES.

Ce nom de Xylophages, qui signifie *mangeur de bois* ou *se nourrissant de matières ligneuses*, a été donné à des insectes très-différents les uns des autres, d'abord par nous et G. Cuvier en 1799, dans les tableaux d'anatomie comparée, et ensuite en 1805 dans la *Zoologie analytique*, comme propre à désigner la vingtième famille des Coléoptères tétramérés sous le n° 141, et avec le titre de Lignivores ou de Xylophages.

Cependant, en 1817, M. Latreille attribua ce même nom à la seconde famille des insectes tétramérés qui comprend nos Cylindriformes et nos Planiformes, tels que les Bostriches et les Trogosites, et par conséquent il a donné une autre acception à ce nom de Xylophages, ainsi usurpé; il appela Longicornes les mêmes insectes qui étaient pour nous des Lignivores. C'est ce qu'on peut vérifier dans les deux éditions du *Règne animal*, tome III, page 337, et en 1815 dans ses *Familles du règne animal*, page 395 (1).

---

(1) M. Audinet Serville a publié successivement dans les *Annales de la Société entomologique de France*, depuis 1832 jusqu'en 1835, une série de Mémoires sur la classification de la famille des Longicornes, en adoptant la division générale de Latreille en trois tribus, Prioniens, Cérambycins, Lamiaires. La première tribu se partage en deux autres, les Spondyliens et les Prioniens; elle renferme cinquante genres. La seconde, celle des Cérambycins, est divisée également en deux autres, les Brévipennes et les Longipennes, et se compose de quatre-vingt-dix genres. La troisième, celle des Lamiaires, se divise en deux sous-tribus qu'il désigne, les uns sous le nom de Déprimés et les autres sous celui de Convexes; l'auteur y rapporte cinquante-cinq genres sous des noms différents. Ce travail a été exécuté avec beaucoup de soins et contient de précieuses observations, mais il nous aurait été impossible de présenter une analyse de ces cent

En 1804, Meigen et ensuite Fabricius employèrent ce nom de Xylophages pour l'appliquer à un genre de Diptères voisin des Némotèles et des Mouches armées ou Stratiomes.

Les Xylophages ou Lignivores forment pour nous une famille des plus naturelles parmi les insectes Coléoptères dont tous les tarses sont composés de quatre articles. Ils correspondent aux deux genres principaux de Linné, les Cérambyx ou Capricornes, et à celui des Leptures; mais ces deux genres ont été depuis divisés et subdivisés en plusieurs autres et ils ont reçu beaucoup d'autres noms.

Cette famille est essentiellement caractérisée par la forme des antennes qui sont longues, plus grêles à leur extrémité libre qu'on nomme leur pointe : les anneaux en sont nombreux, tantôt simples, tantôt dentelés, plus ou moins en scie; elles ne sont jamais portées sur un bec. Cette dernière

---

quatre-vingt quinze genres sans citer au moins quelques-unes des espèces que l'auteur a cru devoir y comprendre.

M. Mulsant, dans le Mémoire qu'il a publié sur les Longicornes de France, divise cette section en trois groupes qu'il nomme : A. Les *Procéphalides*, partagés en trois familles, les Spondyliens, Prioniens, Cérambycins ; ces derniers sont divisés en sept branches, Cérambicaires, Callidiaires, Hespérophanaires, Obriaires, Graciliaires et Nécydalaires, qui comprennent trente-quatre genres. B. Les *Clinocéphalides*, divisés en deux familles, les Lamiens, les Saperdiens. Les premiers forment quatre branches, les Parmenaires, Larmenaires, Œdiliaires et Paganochaires, qui forment dix genres. Les Saperdiens se partagent aussi en quatre branches nommées Mésoaires, Agapanthaires, Saperdaires, Phytréciaires, subdivisés en onze genres. Enfin, C. les *Dérécéphalides* se composent de deux groupes appelés Rhagiens et Lepturiens. Dans le premier, il y a deux branches, les Vespéraires et les Rhagiaires; dans le deuxième groupe, sont comprises les deux branches Toxotaires et Lepturaires, qui renferment neuf genres. En tout, trois groupes, sept familles, vingt et une branches et soixante-quatre genres.

particularité les éloigne des Rhinocères ou de la famille des Charançons, qui ont, en outre, les antennes plus courtes que le corps. Ces Xylophages se distinguent aussi des Cylindroïdes et des Omaloïdes, qui, différant notamment par la forme générale du corps, sont surtout remarquables par leurs antennes, dont les derniers anneaux vont en grossissant pour former une masse.

On les sépare également des Phytophages ou Herbivores, tels que les Chrysomèles, Criocères, Galéruques, Gribouris, etc., ainsi que certains genres anomaux dont les antennes sont en fil ou de même grosseur à leur extrémité qu'à la base.

Nous n'avons pas besoin d'insister sur la valeur attribuée à ce nom de Xylophage qui est emprunté des mots grecs ξύλον, bois, et φάγω, je mange. Latreille, en les appelant Longicornes, leur a donné, sans doute, un nom qui exprime une marque réelle et non le fait qui indique leurs habitudes. C'est, en effet, le cas du plus grand nombre; mais nous verrons qu'il est des genres, tels que celui des Rhagies, chez lesquels ces antennes ne peuvent être ainsi désignées. Il a partagé cette famille en cinq tribus, qui correspondent à nos genres principaux d'après lesquels ils ont reçu les noms de: *Prioniens*, *Cérambycins*, *Nécydalides*, *Lamiaires* et *Lepturètes*.

Tous ces insectes ont les mêmes mœurs et une analogie très-évidente dans leur port, dans la forme des membres et surtout dans leurs métamorphoses. Tous, sous l'état de larves, se nourrissent de matières ligneuses dans le tronc même des arbres, dans leurs racines, leurs branches mortes ou vivantes, plus rarement sous les écorces. Ces larves ont généralement à peu près les mêmes formes, sous l'apparence de vers blancs, mous, allongés, presque constamment apla-

tis sur quatre pans, dont deux plus larges; elles sont garnies de mamelons ou de gros tubercules servant à la progression. L'extrémité qui répond à la tête, où l'on voit de fortes mandibules, présente une série de trois anneaux plus dilatés, destinés à supporter les rudiments des pattes écailleuses et courtes. Quelques-unes de ces larves, suivant les genres, vivent dans les arbres en pleine végétation; d'autres préfèrent les troncs ou les racines. Elles y pratiquent de longues galeries dans lesquelles elles se meuvent à l'aide des tubercules dont leur corps est garni et avec une rapidité inconcevable; elles s'arc-boutent à la manière des ramoneurs dans les conduits des cheminées.

La plupart des Xylophages, sous l'état parfait, ont des formes sveltes; leur corps est grêle, allongé, plus étroit aux extrémités que dans la région moyenne; très-souvent il est orné des couleurs les plus vives, de toutes les nuances et même avec des reflets métalliques. Leur tête est ornée de longues antennes à articulations très-nombreuses et fort distinctes que l'insecte peut diriger en avant, sur les côtés et même en arrière pour assurer ses mouvements. Les pattes sont grêles, allongées, et leurs tarses sont le plus souvent garnis de brosses ou de pelotes veloutées en dessous.

Presque tous peuvent produire un bruit ou un son particulier en faisant frotter la région postérieure de leur corselet contre la base des élytres ou dans l'articulation de la tête en arrière et à laquelle l'insecte communique un mouvement régulier de va-et-vient. Les femelles sont presque constamment plus volumineuses et plus lentes dans leurs mouvements que les mâles; leurs antennes sont aussi plus courtes et souvent leur abdomen est prolongé en une sorte de tube ou de

pondoir formé de plusieurs pièces articulées, allongeables, que l'insecte peut introduire sous les écorces pour y placer ses œufs séparément ou les uns après les autres.

Nous n'avons rapporté à cette famille que huit genres principaux, mais en étudiant chacun d'eux nous ferons connaître comment plusieurs ont été subdivisés et portent d'autres noms tout à fait différents. Pour avoir une idée de l'arrangement systématique que nous proposons, nous en présentons le tableau synoptique.

Tels sont, d'abord, les résultats de notre analyse pour l'indication des genres.

Celui des Molorques, que quelques auteurs ont appelés Nécydales, est caractérisé par des élytres très-courts, rétrécis sur leur longueur ou même comme tronqués, laissant à nu les ailes membraneuses qui restent non coudées, mais étendues dans toute leur longueur, seulement un peu plissées vers leur extrémité libre.

Tous les autres genres ont les élytres allongés et recouvrant les ailes dans l'état de repos. Dans les deux genres Rhagie et Lepture, les élytres sont encore rétrécis en arrière, leur tête est reçue par le corselet sur une sorte de cou. Les antennes sont rapprochées des yeux; le corselet est tantôt lisse ou arrondi sur les côtés, tantôt muni d'une épine ou d'un tubercule saillant. Chez les autres genres, les élytres ont à peu près la même largeur sur toute leur longueur, et alors on peut remarquer que dans les trois genres Prione, Capricorne et Lamie, le corselet porte une ou plusieurs épines sur les côtés. Tantôt, au contraire, comme dans les Callidies, il est arrondi et sans épines. Ceux-ci ont le corselet presque aussi large que long, déprimé ou globuleux; parfois,

comme dans les Saperdes, le corps est convexe et le corselet plus long qu'il n'est large. La manière dont s'insèrent les antennes dans les Priones, où on les voit fixées au-dessus des mandibules, les fait distinguer des Capricornes, chez lesquels elles semblent naître entre les yeux, ayant le corps aplati et allongé, tandis que dans les Lamies le tronc est court et convexe.

Voici le tableau, qui représente d'un coup d'œil ce résultat de l'analyse. Cependant il reste un genre véritablement tétraméré et xylophage; mais il n'a pas les antennes en soie; c'est le SPONDYLE. Il a été indiqué dans le sous-ordre des tétramérés, ainsi qu'on le voit page 257 sur le tableau synoptique, où nous l'avons placé isolément ou hors de rang.

VINGTIÈME FAMILLE : LES XYLOPHAGES OU LIGNIVORES (1).

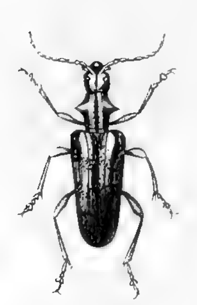
CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés; à antennes très-longues, terminées en soie et non portées sur un bec.*

ÉLYTRES	anomaux ; tantôt	raccourcis, comme tronqués et coupés en travers			3 MOLORQUE.
		rétrécis et plus étroits à la pointe ; corselet	épineux		1 RHAGIE.
			non épineux		2 LEPTURE.
	entiers, corselet	épineux; antennes insérées	au-dessus des mandibules		8 PRIONE.
			entre les yeux ; corps	long et plat	6 CAPRICORNE.
				court, convexe	7 LAMIE
		sans épines latérales et	globuleux ou circulaire		4 CALIDIE.
			cylindrique ou allongé		5 SAPERDE.

(1) De ξύλον, bois, et de φάγω, je mange.

140. Genre RHAGIE. *RHAGIUM*. (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en soie plus courtes que le corps, non portées sur un bec, insérées entre les yeux et très-rapprochées par leur base; à tête large, rétrécie en arrière en une sorte de cou; à corselet comme étranglé, chiffonné, portant un tubercule ou une épine latérale; à élytres dont la pointe ou l'extrémité libre est rétrécie.*



Tels sont les nombreux caractères qui distinguent les espèces de ce genre de toutes celles de la famille des Lignivores. En effet, les élytres ne sont véritablement rétrécis, ou se terminant en pointe, que dans les deux genres Lepture et Rhagie, et dans le premier le corselet n'est pas épineux latéralement. Dans tous les autres genres, les ailes supérieures sont larges : tels sont les Saperdes, les Callidies, et même les Molorques, qui n'ont pas d'épines sur les côtés du corselet; tandis qu'on observe ces pointes chez les Priones, les Capricornes et les Lamies, qui ont d'ailleurs leurs antennes autrement fixées sur la tête.

Le nom de Rhagie, emprunté par Fabricius de la langue grecque, ῥάγιον, indique une sorte de rupture ou de brisure que le corselet semble présenter. Malheureusement, cette dénomination avait trop de rapport avec les noms de Rhingie et de Rhagion, qui ont été donnés à deux genres d'insectes à deux ailes; et Geoffroy, avant Fabricius, avait rangé ces mêmes insectes dans un genre distinct qu'il désignait sous

le nom de Sténochore, *Stenocorus*, voulant faire connaître ainsi le rétrécissement des élytres, car le mot στενόχωρος signifie resserré, *angustatus*, *coarctatus*, rendu étroit.

Olivier et Latreille ont supprimé le nom de Rhagie pour adopter celui de Sténochore, en conservant cependant les mêmes espèces que Fabricius avait inscrites dans ce genre.

Les mœurs des Rhagies sont à peu près semblables à celles de tous les autres Lignivores. Sous la forme de larves, ils se creusent, dans les écorces ou dans le bois, des galeries où ils subissent toutes leurs modifications. Quand ces insectes sont parfaits, ils ont une démarche et un port tout à fait singuliers. Au moindre bruit, ou dans le danger d'être surpris, ils s'arrêtent tout à coup, les antennes dirigées parallèlement en avant, comme le font les Donacies, et ils restent ainsi complétement immobiles tant qu'ils le jugent utile à leur conservation, parce qu'ils veulent, très-probablement, se soustraire au bec des oiseaux et surtout des Pies, qui leur font une chasse continue dans les deux époques de leur existence. Les pattes des Rhagies sont munies, sous les tarses, de pelotes veloutées et de crochets aigus qui les font adhérer très-fortement aux écorces et aux feuilles sur lesquelles ils se cramponnent.

Voici les principales espèces que nous connaissons :

1. *Rhagie mordant. Rhagium mordax.* Gris foncé ou roussâtre, tacheté de jaune velouté, avec quelques bandes en travers sur les élytres.

   On le trouve dans les bois, principalement sur les souches réservées pour obtenir des baliveaux : il aime surtout le grand soleil.

2. *Rhagie inquisiteur. R. inquisitor.* Noir, à taches grises ou jaunâtres formées par des poils ou soies satinées, couchées ou redressées comme en velours. C'est le Sténochore noir velouté de jaune de Geoffroy.

3. *Rhagie à deux bandes. R. bifasciatum.* Noir, à duvet gris; élytres noirs, luisants, avec deux grandes taches jaunes, dont une grande à la base, l'autre à l'extrémité libre.

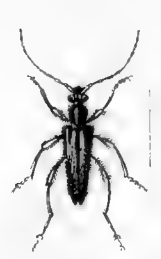
C'est aussi l'espèce que Geoffroy a fait connaître comme le Sténochore lisse à bandes jaunes.

4. *Rhagie du saule. R. salicis.* D'un rouge fauve, à élytres concolores ou noirs.

On le trouve sur les saules, les ormes, et même sur les vieux marronniers d'Inde. Meyer en a fait le genre Rhamnusie.

141. Genre LEPTURE. *LEPTURA.* (Linné.)

Caractères: *Coléoptères tétramérés; à antennes longues en forme de soie ou plus grêles à la pointe; à élytres rétrécis ou se terminant, ainsi que l'abdomen, par une portion plus étroite.*



C'est de cette dernière particularité que Linné paraît avoir emprunté le nom de Lepture qui indique l'amincissement des régions postérieures ou de la queue, des deux mots grecs λεπτός, amincie, rétrécie, et οὐρά, la queue. A la vérité, ce genre n'est plus maintenant aussi nombreux en espèces que lorsque Linné y avait introduit les Sténochores ou Rhagies, les Molorques et quelques Callidies, et même les Donacies qui s'y trouvaient comprises. On a beaucoup circonscrit ce genre en précisant davantage les caractères des Leptures, comme nous allons l'indiquer.

Les Leptures sont des Coléoptères, dont la forme et les allures sont remarquables par leur élégance. Leurs longues antennes, en forme de soie, sont composées d'articulations bien distinctes, au nombre de onze, insérées sur le front entre les yeux. Leurs élytres sont, en général, beaucoup plus

larges à la base que le corselet, qui est conique ou un peu plus étroit en avant où il reçoit la tête, et celle-ci se trouve, à cause de la saillie des yeux, plus large encore que la base du corselet. Le corps, qui paraît comme arqué ou voûté, suivant sa longueur, est plat en dessous et arrondi sur les côtés. Les pattes sont longues, et les cuisses plus grosses vers l'articulation jambière; les tibias portent ordinairement deux épines tarsiennes. Des quatre articles qui composent chacun des tarses, le second est le plus grêle, l'avant-dernier est plus large, et divisé en deux lobes; le dernier est allongé, courbé, plus gros à son extrémité libre; il porte une paire de crochets simples, mais courbés.

En comparant les espèces de ce genre avec celles que l'on doit rapporter à la même famille, voici comment, à l'aide de l'analyse, on parvient aisément à les en éloigner. D'abord les élytres, quoique rétrécis, recouvrent presque toute la partie supérieure ou le dos de l'abdomen, et cachent les ailes complétement, ce qui n'a pas lieu dans les Molorques. Ensuite, ces élytres sont manifestement plus étroits et plus minces à leur extrémité libre, ce qui n'existe pas dans les autres genres, excepté parmi les Rhagies qui ont le corselet épineux sur les côtés, tandis que dans les Leptures ses bords sont arrondis comme dans les Callidies et les Saperdes, dont les étuis des ailes sont de même largeur sur toute leur etendue. Enfin les Capricornes, les Priones et les Lamies ont, parmi les autres caractères exclusifs de ceux des Leptures, une ou plusieurs pointes très-distinctes sur le bord externe de leur corselet.

On trouve les Leptures, à l'état parfait, le plus souvent sur les fleurs et particulièrement sur celles des Ombellifères,

des Rosacées, des Liliacées, et des Orchidées. Elles volent le jour, même à l'ardeur du soleil ; mais leur vol est lourd et lent. Elles courent mieux et plus vite en général qu'elles ne volent ; aussi, quand on les surprend, préfèrent-elles s'enfuir promptement ou se laisser choir en contractant leurs membres et en simulant une mort subite par une immobilité qui persiste assez longtemps. Comme la plupart des Xylophages, elles produisent, lorsqu'elles sont saisies et arrêtées, un petit bruit opéré par le frottement de la base du corselet sur celle des élytres, et le mouvement semble se communiquer par ébranlement aux objets environnants.

La plupart des Leptures ont le corps légèrement velu et coloré, mais sa teinte présente beaucoup de variations; souvent il est d'une couleur jaune uniforme, rougeâtre ou bleuâtre, ou avec le fond testacé plus ou moins foncé ayant des taches, des traits ou des points soit noirs, soit de couleur différente.

On trouve les larves des Leptures dans le bois qu'elles rongent ; la plupart attaquent les racines ou les branches dans lesquelles elles se pratiquent des galeries sinueuses, dans chacune desquelles on ne rencontre qu'un seul individu dont la croissance graduelle ou successive reste indiquée par le diamètre du canal où cette larve a dû passer avant de se transformer en nymphe. Le plus ordinairement, c'est à la fin de l'automne que ce changement s'opère, parce que l'insecte passe ainsi l'hiver sous cette apparence de sommeil léthargique. Aussi la plupart des Leptures apparaissent-elles dans les premiers jours de printemps. Leurs larves ont à peu près la forme de toutes celles de la même famille ; elles sont d'un blanc jaunâtre, à tête brune et à fortes mâchoires; leur corps

est presque à quatre pans, garni en dessus et en dessous de mamelons dont l'insecte se sert pour se mouvoir et s'appuyer dans les galeries qu'il s'est creusées.

Nous avons dit que les espèces rapportées à ce genre sont très-nombreuses. Olivier en a figuré cinquante; Fabricius en avait inscrit soixante-deux, et maintenant on en connaît plus de cent quatre-vingts. Nous indiquerons seulement celles qui se rencontrent le plus fréquemment dans les recherches que l'on a faites aux environs de Paris; ce sont :

1. *Lepture cotonneuse. Leptura tomentosa.* Corps noir; corselet à duvet jaune doré; élytres d'un jaune rougeâtre pâle, noirs à la pointe.
C'est le Sténochore n° 8 de Geoffroy, noir, à étuis jaune.

2. *Lepture testacée. L. testacea.* Noire; à palpes, jambes et tarses d'un jaune pâle; élytres entièrement d'un rouge testacé.
Semblable en tout à la précédente, excepté pour la couleur; on la trouve sur les fleurs des ronces.

3. *Lepture sapeur. L. hastata.* Noir, à élytres rouges, avec une grande tache triangulaire noire commune aux deux élytres, dont l'extrémité est noire.
C'est le Sténochore bedeau de Geoffroy, qui l'a très-bien décrit; la couleur rouge des élytres s'altère et pâlit dans l'insecte desséché des collections.

4. *Lepture queue noire. L. melanura.* Noire; élytres soyeux d'une jaune rougeâtre, à sutures et points noirs.
On la trouve sur les fleurs du sureau, de la carotte, et sur la plupart de celles des Ombellifères.

5. *Lepture écussonnée. L. scutellata.* Toute noire, avec l'écusson blanc.
Je l'ai trouvée sur un rosier en fleurs à Fontainebleau.

6. *Lepture éperonnée. L. calcarata.* Noire; élytres jaunes, avec quatre bandes noires, dont la première est ponctuée, la seconde interrompue; le mâle a les cuisses postérieures épineuses.

7. *Lepture quatre-bandes. L. quadrifasciata.* Noire; élytres jaunes, à quatre bandes, ondulées, noires et en travers; corselet avec une tache jaune; pattes noires.

8. *Lepture amincie. L. attenuata.* Noire, à élytres fauves allongés, avec quatre bandes noires; pattes pâles.

9. *Lepture noire. L. nigra.* Noire, avec l'abdomen rougeâtre.
C'est une petite espèce qui se trouve sur l'aubépine.

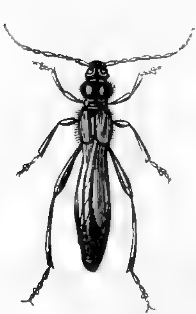
10. *Lepture à collier. L. collaris.* Noire; élytres d'un bleu foncé, abdomen et corselet rougeâtres.

11. *Lepture six gouttes. L. sexguttata.* Toute noire; trois taches jaunes arrondies sur chaque élytre.

12. *Lepture livide. L. livida.* Noire; élytres d'un jaune très-pâle; pattes noires. On trouve à Paris près de quarante espèces.

142. Genre MOLORQUE. *MOLORCHUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes longues, en soie; à élytres très-courts, ne couvrant pas les ailes membraneuses, qui ne sont pas pliées en travers.*



Ce nom de Molorque, tout à fait grec, Μόλορχος, est insignifiant, car il avait été employé dans la mythologie pour désigner le vieillard d'Arcadie qui reçut Hercule lorsqu'il partait pour combattre le lion de Némée.

Les insectes rapportés à ce genre ont fait le sujet d'une dissertation remarquable de Schœffer imprimée à Nuremberg en 1753, avec une planche gravée et tirée en couleurs; c'est une lettre adressée à notre grand Réaumur, ayant pour titre : *de Musca Cerambyce seu Cerambyce Spurio, novum insectorum ordinem constituente.*

Ces insectes ont les mêmes mœurs que les Capricornes et la plupart des Xylophages. Leurs larves se développent dans

le corps ligneux de certains arbres. Leur ensemble est fort allongé, grêle et svelte; leur abdomen est un peu plus étroit à la base dans sa jointure avec la poitrine. Les pattes, qui sont minces et longues, ont les cuisses renflées. Leur tête inclinée est engagée dans le corselet; les antennes dépassent en longueur les élytres, qui sont très-courts, roides et voûtés, et comme arrondis dans leur troncature; le ventre allongé, pointu, a ses bords légèrement relevés du côté du dos.

Les Molorques, au premier aspect, ressemblent à de grands Ichneumons, surtout lorsqu'on les saisit au vol, ou bien lorsqu'ils sont arrêtés sur les fleurs des Ombellifères, où on les rencontre quelquefois; on les prend souvent pour des Leptures, dont les métamorphoses auraient été gênées ou incomplètes.

Linné avait rangé ces insectes avec les Nécydales, ainsi que de Geer. Fabricius, dans ses premières publications, les avait placés avec les Leptures; mais ensuite, et surtout dans le *Systema Eleutheratorum*, il a réuni cinq espèces sous ce nom de Molorchus.

1. *Molorque raccourci. Molorchus abbreviatus.* Jaune pâle ou testacé, sans taches; antennes de l'étendue de la moitié du corps au plus.

C'est la grande Nécydale de Geoffroy. Je ne l'ai pris que deux fois dans les bois. Il paraît être rare, car la plupart des entomologistes n'ont pu le voir vivant.

2. *Molorque mi-parti. M. dimidiatus.* Antennes à peu près de la longueur du corps; élytres jaunes, avec un petit trait blanc à leur extrémité.

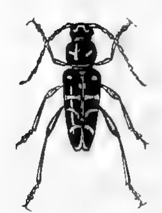
On le recueille dans le nord de la France. C'est la *Necydalis minor* de Linné, figurée par Schœffer dans l'ouvrage cité, n°s 6 et 7.

3. *Molorque des ombelles. M. umbellatarum.* Elle ne diffère du précédent que par l'absence du petit trait blanc sur les élytres.

Ce n'est peut-être qu'une variété de l'espèce précédente. On la trouve très-souvent sur les fleurs des Ombellifères, mais particulièrement sur celles du sureau ièble, près des bois.

143. Genre CALLIDIE. *CALLIDIUM.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes sétacées, plus longues que le corselet, insérées dans une échancrure des yeux ; à élytres également larges ; à corselet arrondi, plus étroit en devant et en arrière ; à cuisses renflées.*



Ce nom de Callidie a été introduit dans l'entomologie par Fabricius ; il est composé de deux mots grecs, dont l'un, κάλλος, veut dire beauté, et dont l'autre, ἰδέα, signifie forme. Ces insectes sont en effet très-remarquables par l'élégance de leurs formes, et la vivacité ou le brillant de leurs couleurs.

Fabricius, dans son dernier ouvrage, a partagé ce genre en deux ; il a nommé *Clytes* les individus chez lesquels la lèvre inférieure n'a pas de découpures, tandis que dans les Callidies on en voit de très-petites. Mais, il faut avouer que la forme du corselèt et la conformation des cuisses paraissent en avoir plus spécialement indiqué les véritables caractères, ceux qui ont facilité cette détermination ou cette séparation.

Les élytres des Callidies sont larges sur toute leur étendue, et recouvrent entièrement l'abdomen ; voilà une note suffisante pour les faire distinguer des Molorques, qui les ont très-courts, et d'avec les Rhagies et les Leptures, chez lesquels ces étuis sont rétrécis et en pointe. Leur corselet, n'étant pas épineux, les éloigne des Priones, des Lamies

et des Capricornes, comme les antennes en soie, du genre Spondyle (1), et la tête verticale, de celui des Saperdes, qui ont le corselet à bords parallèles.

Les mœurs des Callidies sont absolument les mêmes que celles des autres Xylophages. Leurs larves sont molles, allongées, quadrilatères, mais plus larges du côté du dos et du ventre ; à pattes courtes, à cou renflé, elles sont garnies de tubercules ; elles vivent sous les écorces, et s'y pratiquent des sinuosités où elles se nourrissent des débris de la végétation (2). La plupart se métamorphosent vers l'automne, et y passent l'hiver sous la forme de nymphes. Ce n'est qu'au printemps que les Callidies sont en état de se reproduire comme insectes parfaits.

Les Callidies sont des Coléoptères de formes élégantes et très-agréables à cause de la variété et de la distribution de leurs couleurs, aussi les espèces de ce genre font-elles l'ornement des collections. En général, ces insectes sont recouverts d'un duvet soyeux ou velouté ; leurs élytres présentent les nuances les plus belles. On en connaît aujourd'hui

---

(1) Nous avons indiqué ce genre anomal dans le tableau synoptique des Coléoptères tétramérés, page 257.

(2) Dans une observation très-curieuse que M. de Roman a consignée avec détails dans le t. IV, 1846, p. XXXIII des *Annales de la Société entomologique de Paris*, on voit qu'une larve, qui avait vécu pendant longtemps dans le bois d'un fauteuil plaqué, ou recouvert d'une lame d'acajou, s'y est métamorphosée après y avoir séjourné probablement plus de dix ans, puisqu'il en est sorti une Callidie vivante, à quatre points, qui s'était pratiqué une ouverture en perforant la lame d'acajou. Il se demande comment a pu ainsi exister cette larve privée d'air, de liquide, et sans la moindre nourriture ?

plus de deux cents espèces. Nous n'en n'indiquerons qu'un petit nombre, et, quoiqu'on ait proposé de subdiviser ce genre en sept à huit autres sous des noms divers, nous nous bornerons à les présenter rangés sous deux titres ou sous-genres.

A. Premier sous-genre. Callidies à corselet déprimé ou aplati verticalement, et à cuisses globuleuses.

1. *Callidie portefaix. Callidium bajulus.* D'un brun violâtre ; corselet à duvet cendré; des taches blanches, comme effacées sur les élytres.

On a probablement nommé ainsi cette espèce, parce qu'elle porte sur le corselet deux taches luisantes qui sembleraient, au premier aperçu, être le résultat d'un frottement ou de l'usure des poils farineux dont tout le dos est couvert, ce qui l'aura fait comparer à un fort de la halle à larges épaules, à omoplates saillantes et à veste poudreuse. On la trouve souvent dans les bois sur les troncs des arbres.

2. *Callidie col-rouge. C. Fennicum.* Tête, élytres, poitrine et masse des cuisses d'un bleu métallique foncé; corselet rouge.

C'est la Lepture noire à corselet rougeâtre de Geoffroy, n° 19.

3. *Callidie bancroche. C. clavipes.* Corps entièrement noir; toutes les cuisses gonflées et renflées.

4. *Callidie violet. C. violaceum.* D'un bleu violâtre métallique en dessus, brun ou noir en dessous.

5. *Callidie grosses-cuisses. C. femoratum.* Entièrement noir, avec toutes les cuisses gonflées et ferrugineuses.

6. *Callidie rustique. C. rusticum.* D'un jaune ferrugineux très-pâle, par tout le corps.

7. *Callidie sanguin. C. sanguineum.* Noir; corselet et élytres d'une couleur rouge satinée. C'est la Lepture veloutée couleur de feu de Geoffroy.

Cet insecte est très-commun dans nos appartements à Paris, dès les premiers jours du printemps; il y est apporté avec les bûches destinées à nos foyers. On trouve ses larves sous les écorces, M. Goureau les a bien fait connaître en 1843, t. I, p. 99 de la 2e série des *Ann. de la Soc. entomologique*.

B. Deuxième sous-genre. Callidies à corselet convexe ou globuleux en dessus; à cuisses comprimées. Genre Clytus de Fabricius.

8. *Callidie arqué. C. arquatum.* Noir velouté, à antennes et pattes pâles; quatre lignes arquées et des points jaunes sur les élytres.

C'est la Lepture aux croissants dorés n° 10 de Geoffroy. Ce bel insecte court très-vite, et se trouve dans les bûches nouvellement débitées; les mâles sont beaucoup plus petits que les femelles. Ils sont très-alertes, on a peine à les saisir.

9. *Callidie du bélier. C. arietis.* Noir velouté; jambes, tarses et base des antennes testacés; trois lignes et points jaunes sur chaque élytre.

C'est la Lepture à trois bandes dorées de Geoffroy.

10. *Callidie plébéien. C. plebeium.* Noir brun satiné, élytres à trois bandes et points blancs.

11. *Callidie marseillais. C. Massiliense.* Noir brun satiné; élytres à trois bandes arquées blanches.

C'est la Lepture à raies blanches n° 12 de Geoffroy.

12. *Callidie du verbascum. C. verbasci.* D'un vert velouté ou pulvérulent, avec deux taches et un croissant noir sur les élytres.

13. *Callidie orné. C. ornatum.* Semblable au précédent, mais avec quatre bandes noires, dont une sur le corselet.

14. *Callidie quatre-points. C. quadripunctatum.* D'un vert jaunâtre, satiné en dessus; quatre gros points noirs sur chaque élytre.

15. *Callidie mystique. C. mysticum.* Noir; élytres à demi ferrugineux à la base, marqués en travers de lignes blanches ondulées.

C'est la Lepture arlequine n° 15 de Geoffroy.

16. *Callidie de l'aulne. C. alni.* Noir; antennes, cuisses et base des élytres ferrugineuses. Deux bandes blanches sur les élytres.

144. Genre SAPERDE. *SAPERDA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes longues, terminées en soie, non portées sur un bec ; à élytres larges et longs ; corselet sans épines, allongé et cylindrique.*



Ce nom, quoique tiré du grec σαπέρδης, a été pris au hasard parmi ceux des animaux ; c'est celui d'un poisson, cité par Athénée, dans son *Deipnosophiston*, comme étant un des meilleurs que l'on pêchait dans le lac Méotide. Cette étymologie n'est donc point importante ; mais, si le nom de Saperde est insignifiant, le genre qu'il désigne est très-naturel et parfaitement établi, et il est facile de le caractériser comme nous l'avons fait, puisque toutes les espèces ont le corps allongé, convexe, presque cylindrique ou en rouleau, le corselet étant plus long que large, et sans épines.

En comparant le genre Saperde avec tous ceux de la même famille des Lignivores, on voit que les trois nommés Rhagie, Lepture et Molorque ont les élytres rétrécis ou raccourcis ; tandis que dans le genre dont nous parlons, ces étuis sont d'égale largeur sur toute leur étendue ; puis, dans les Priones, les Capricornes et les Lamies, le corselet est muni sur les côtés d'une ou de plusieurs épines. Le seul genre Callidie en est privé comme les Saperdes ; mais celles-ci ont le corselet allongé et cylindrique, tandis qu'il est globuleux ou circulaire et plus ou moins déprimé dans les Callidies.

D'ailleurs, les mœurs des Saperdes et leurs métamorphoses sont absolument les mêmes que celles de tous les Xylophages. Ces insectes se développent à ce qu'il paraît, tantôt dans le bois mort et tantôt dans les branches des arbres vivants. Les larves sont aussi plus ou moins longtemps sous cette forme, et quelques observations fort curieuses portent à supposer que cette sorte d'existence s'est prolongée pendant un certain nombre d'années.

1. *Saperde chagrinée. Saperda Carcharias.* D'un cendré jaunâtre, ponctué de noir; antennes annelées à peu près de la longueur du corps.

   C'est la Lepture chagrinée n° 1 de Geoffroy, l'une des plus grandes espèces du pays. On la trouve sur les troncs des peupliers et des trembles.

2. *Saperde linéaire. S. linearis.* Noire; cylindrique; à pattes et bords externes des élytres de couleur jaune ou roussâtre pulvérulente.

   Nous l'avons trouvée sur des coudriers.

3. *Saperde cylindrique. S. cylindrica.* D'un noir cendré, à base des cuisses et jambes antérieures d'un roux jaunâtre.

   C'est la Lepture ardoisée de Geoffroy, p. 208, t. I. Sa larve se développe dans la moelle des branches des pruniers et des poiriers.

4. *Saperde du peuplier. S. populi.* Noire, à antennes annelées; corselet portant des lignes longitudinales jaunes, ainsi que les points sur les élytres.

   Sa larve se développe dans les branches du peuplier noir, et y produit des tumeurs dans lesquelles, en les fendant en long, il est facile d'observer ces larves ou leurs nymphes.

5. *Saperde du chardon. S. cardui.* Noire; mais couverte d'une poudre ou d'un duvet très-court, jaunâtre; trois lignes sur le corselet, jaunes ainsi que l'écusson.

   On la trouve souvent sur les fleurs du chardon.

6. *Saperde échelle. S. scalaris.* Élytres noirs, à taches arrondies et ligne suturale dentelée, jaune, comme une échelle simple à échelons latéraux; antennes annelées.

   Beaucoup d'autres très-jolies espèces se rencontrent aux environs de Paris.

145. Genre CAPRICORNE. *CERAMBYX.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes très-longues, en soie, non portées sur un bec ; le corselet garni d'épines latérales, et les élytres très-légèrement rétrécis en arrière.*



Ce nom de Capricorne, introduit en français par nos premiers auteurs, ne rend pas très-bien l'expression latine ou grecque *Cerambyx*, qui signifie corne de bœuf, tandis que la traduction du mot Capricorne serait *ægoceros*, αἰγόκερως. Quoi qu'il en soit, le nom est reçu, et vaut peut-être mieux que celui de Bovicorne.

Les Capricornes sont des Coléoptères très-remarquables par la longueur de leurs antennes, formées d'articulations fort nombreuses, diminuant successivement de grosseur et presque constamment plus longues que le corps, qui est lui-même très-allongé, supporté par des pattes grêles, dont les trois premiers articles sont à deux lobes et veloutés en dessous. Outre l'élégance de leurs formes, la sorte de majesté de leur démarche, la vivacité de leurs mouvements et la richesse de leurs couleurs, certaines espèces se font remarquer par une odeur très-agréable, ou par le son ou une sorte de bruit qu'ils produisent lorsqu'ils éprouvent quelque contrariété.

Les insectes de ce genre sont très-faciles à déterminer, comme on peut le voir, en les comparant successivement

avec ceux de la même famille des Xylophages. Leurs élytres allongés, à peu près d'égale largeur dans leur étendue, suffisent pour les séparer d'avec les Molorques, les Leptures et les Rhagies, qui les ont, ou très-courts, ou très-rétrécis. Leur corselet chiffonné, épineux, sert à les éloigner des Callidies et des Saperdes, dont cette portion du tronc est arrondie ou globuleuse. Leurs antennes, insérées entre les yeux et non à la base des mandibules, les distinguent des Priones. Enfin, la forme allongée de leur corps et de leurs pattes les éloigne des Lamies à tronc ramassé avec des pattes respectivement très-courtes.

Les larves des Capricornes vivent sous les écorces et dans le bois même des arbres encore sur pied. Leur corps est mou, allongé, aplati, presque quadrangulaire. On voit sur leur dos des tubercules ou mamelons qui leur servent pour se traîner ou ramper dans l'intérieur des galeries qu'ils se pratiquent en rongeant la substance ligneuse. Leur tête, garnie de deux fortes mandibules, est supportée par les premiers articles du tronc, qui sont dilatés, et elle y rentre à la manière de celle de certaines vipères dites à coiffe ou à lunettes. Les pattes écailleuses sont très-courtes et à peine visibles. La plupart passent l'hiver sous la forme de nymphe. Chaque espèce semble être attachée à une nature de bois particulière; mais on a remarqué qu'ils attaquent seulement les arbres déjà âgés ou frappés de mort dans quelques-unes de leurs parties. Il semble que ces insectes aient été chargés de faire rentrer au plus tôt la matière organisée dans la masse commune des éléments et dans le vaste laboratoire de la nature; car, dans les trous pratiqués l'année précédente et qui restent ouverts au dehors, il n'est pas rare de voir s'ac-

cumuler pendant la saison des pluies une certaine quantité d'eau. Là les plantes parasites, en particulier les bolets ligneux, viennent à se développer; elles attirent et conservent une humidité constante; le bois, rendu plus mou et perméable, est attaqué bientôt par les Bostriches, les Ips, les Lyctes, et, au bout de quelques années, ces matières se trouvent réduites à l'état de terre végétale, sur laquelle de nouveaux êtres organisés viendront puiser les aliments dont ils ont besoin pour se développer.

Le genre des Capricornes est très-nombreux. Quoique Fabricius en ait séparé celui des Lamies, il y a encore inscrit plus de soixante-douze espèces. Aujourd'hui on y compte plus de cent cinquante espèces. Nous ne citerons ici que celles qu'on trouve le plus ordinairement dans nos environs.

1. *Capricorne héros. Cerambyx heros.* Noir; à extrémités des élytres un peu ferrugineuses ou rouillées, terminées par une petite épine.

C'est la plus grande espèce du pays.

On la trouve à l'entrée des trous qu'elle pratique dans les troncs des très-vieux chênes. Elle ne sort guère que la nuit. On en a fait le genre *Hamniaticharus.*

2. *Capricorne charpentier. C. cerdo.* Noir; à antennes d'un gris satiné soyeux; élytres arrondis.

C'est le petit Capricorne de Geoffroy. Il ressemble au précédent, mais il reste deux fois plus petit. Il vole dans le jour, et fort lourdement. On le trouve communément, l'été, sur les fleurs des ronces.

3. *Capricorne musqué. C. moschatus.* Entièrement d'une belle couleur verte, cuivreuse ou dorée.

Geoffroy l'a nommé le Capricorne à odeur de rose, parce qu'en effet son odeur est analogue à celle de cette fleur. C'est à l'époque de la fécondation que se manifeste, même au loin, cette odeur, qui est exhalée avec tant de force qu'elle décèle la présence de l'insecte sur les saules, vers le mois de mai. L'odeur se communique comme celle du musc aux boîtes ou aux étuis dans lesquels on laisse l'insecte périr, et elle s'y conserve pendant plusieurs années.

Dans cette espèce, les antennes sont rarement aussi longues que le corps.

4. *Capricorne des Alpes. C. Alpinus.* D'une couleur bleu tendre ou cendré; les antennes annelées; des taches noires sur les élytres; une ou deux sur le corselet.

Voilà, sans contredit, une des plus jolies espèces de ce genre que l'on puisse trouver en France. Geoffroy l'a nommée la Rosalie. Elle est assez rare; cependant nous l'avons trouvée plusieurs fois dans les chantiers de bois à brûler qui occupaient l'île Louviers à Paris.

5. *Capricorne rouge. C. Kæhleri.* Noir, à élytres écarlates, le plus souvent avec une tache noire au milieu.

Ce bel insecte a le corps noir, à l'exception des élytres, dont la couleur est celle du carmin. Il arrive assez souvent dans les bois de marquetterie. On a trouvé les larves et les nymphes dans les bois d'acajou, de Fernambouc et de gaïac.

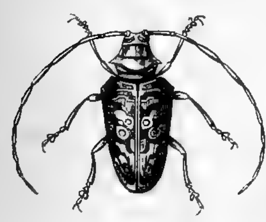
Parmi les petites espèces du pays nous citerons:

6. *Capricorne nébuleux. C. nebulosus.* Gris; antennes très-longues; élytres avec des points et des bandes noires.
7. *Capricorne gris. C. griseus.* Gris; élytres à trois bandes grises tachetées de noir; antennes très-longues.
8. *Capricorne à pinceaux. C. fascicularis.* Gris, à trois tubercules velus; antennes poilues.
9. *Capricorne hérissé. C. hispidus.* Gris, à base des élytres blanche, avec deux épines à leur extrémité libre.

Toutes ces espèces se trouvent dans les bois, sur les bûches, les troncs d'arbres, et souvent aussi sur les fleurs.

146. Genre LAMIE. *LAMIA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes longues en soie, ou diminuant insensiblement de la base à la pointe, insérées entre les yeux; corselet garni de pointes ou d'épines; à tête verticale; à corps court et très-convexe.*



Ce nom, comme la plupart de ceux que Fabricius a introduits dans la science, n'a pas le moindre rapport avec l'insecte qu'il sert aujourd'hui à désigner. Aristote n'emploie le mot λάμια ou λαμία que pour indiquer un

poisson très-vorace, de la sous-classe des Cartilagineux, peut-être d'après le verbe λαιμάω, je mange avec voracité, *voraciter edo.* Quoi qu'il en soit du nom, le genre est très-naturel et très-facile à distinguer de tous ceux de la même famille des Xylophages. Ainsi, 1° il diffère des Molorques, des Rhagies et des Leptures, parce que les élytres ne sont ni raccourcis, ni rétrécis à leur extrémité; 2° des Callidies et des Saperdes, dont le corselet est arrondi ou sans épines; 3° des Priones, dont les antennes sont insérées au-devant des yeux; 4° enfin des Capricornes, par la brièveté du corps et des pattes.

Leurs mœurs et leurs habitudes sont d'ailleurs, sous la forme de larves et d'insectes parfaits, absolument semblables à celles des Capricornes. La plupart ne peuvent voler, et ceux qui jouissent de ce moyen de transport le font pesamment et pendant le jour. Il en est un grand nombre qui sont absolument privés d'ailes, et dont les élytres sont même soudés; ces espèces se trouvent le plus souvent sur la terre et au milieu des herbes courtes ou des gazons. Fabricius a rapporté plus de cent trente espèces à ce genre. Latreille l'a subdivisé, d'une manière fort commode pour l'étude, afin d'y comprendre toutes les espèces étrangères. Dans une première division, il comprend les espèces dont le corselet est garni d'une épine mobile, et dont les pattes antérieures sont successivement développées, telles que l'Arlequin de Cayenne, *Longimana.*

La seconde division renferme les espèces dont les pointes du corselet sont fixes; elle est séparée en cinq groupes. Fabricius y place les espèces dont le corps est deux fois plus large que haut, et celles dont le corps est un peu ou point

déprimé, les unes ayant des ailes, et les autres en étant privées, et parmi celles-ci il en est dont le corps est presque carré, tandis qu'il est ovale ou arrondi dans les autres.

En 1835, M. Audinet-Serville a publié dans le tome IV des *Annales de la Société entomologique de France* une classification des Lamiaires, qu'il divise et subdivise en genres au nombre de cinquante-trois, dont nous ne pourrions que signaler les noms, car les espèces nouvelles sont les seules indiquées ou décrites.

Nous allons faire connaître celles des espèces de ce genre nombreux que l'on trouve le plus souvent à Paris.

1. *Lamie charpentière. Lamia ædilis.* Grise; corselet à pointes jaunes, arrondi sur une même ligne en travers; trois taches brunes obliques sur chacun des élytres; les antennes ont près de 5 centimètres de longueur, quoique le corps n'en ait que 10.

2. *Lamie charançon. L. curculionoides.* Grise; corselet à quatre taches œillées, noires, veloutées, entourées d'un cercle jaunâtre, et trois taches moins régulières, mais semblables, sur les élytres.

   C'est la Lepture aux yeux de paon n° 5, qui se trouve assez souvent aux environs de Paris.

3. *Lamie la belle. L. pulchra.* Verdâtre; le dessus du corselet et des élytres, d'un jaune doré, marqué de lignes noires, qui bordent les taches vertes veloutées et soyeuses.

   On la rapporte souvent d'Afrique, d'où nous l'avons reçue; elle est très-remarquable pour l'arrangement et la vivacité de ses couleurs.

4. *Lamie tisserand. L. textor.* D'un noir mat à élytres soudés.

   C'est une grande espèce, qui a près de 3 centimètres de long sur 5 millimètres de large. On la trouve très-souvent sur les gazons en plein soleil.

5. *Lamie tailleur. L. sartor.* Noir, à écusson jaunâtre; élytres sans taches.

6. *Lamie cordonnier. L. sutor.* Semblable à la précédente, mais les élytres tachetés de jaune par des poils courts veloutés.

7. *Lamie triste. L. tristis.* D'un noir chagriné, avec deux grandes taches d'un noir plus foncé et mat sur chaque élytre.

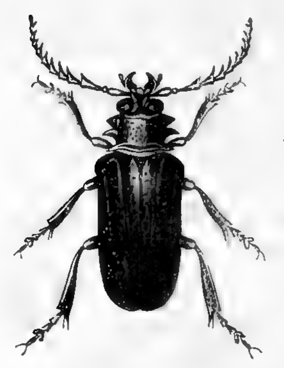
8. *Lamie ramoneur. L. fuliginator.* Noir; à élytres gris cendrés, avec deux lignes plus claires, effacées, longitudinales.

9. *Lamie pédestre. L. pedestris.* Noire; élytres semés de points blancs.

Toutes ces petites espèces se trouvent à Paris, et présentent beaucoup de variétés décrites sous les noms de *lineata, vittigera, morio, rufipes,* etc.

147. Genre PRIONE. *PRIONUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes longues, dont les articles sont comme dentelés en scie d'un seul côté, et insérées au devant des mandibules.*



Ce genre paraît avoir tiré son nom de la disposition des articles qui forment les antennes, des mots grecs πρίων, πρίονος, signifiant une *scie*. La plupart des entomologistes, et d'abord Linné, avaient rangé les premières espèces connues avec les Cérambyx, dont elles ont tout à fait les habitudes et les mœurs.

D'après les caractères indiqués, et principalement parce que leur corps et surtout le corselet sont déprimés, et que celui-ci a les bords dentelés et épineux, que la tête est inclinée, que les antennes sont insérées à la base des mandibules au-devant des yeux, puis enfin que les élytres sont élargis, couvrant entièrement les ailes membraneuses, on distingue ce genre des sept autres indiqués dans cette même famille des Lignivores. Ainsi les Molorques ont les élytres raccourcis,

presque carrés, ne couvrant pas les ailes. Dans les Rhagies et les Leptures, ces élytres sont rétrécis à leur extrémité libre. Chez les Callidies et les Saperdes, le corselet n'est pas latéralement épineux. Enfin, dans les Capricornes et les Lamies, les antennes sont implantées entre les yeux, et le corselet est arrondi ou cylindrique.

Ainsi que la plupart des Xylophages, les Priones se trouvent dans les forêts, et surtout dans les hautes futaies. Leurs larves ont été bien observées et décrites, en particulier l'une d'elles par M. Lucas (1). Elles ressemblent à celles de la plupart de ces Lignivores, et nous les avions fait nous-même connaître en 1826, à l'article Prione, p. 319 du t. XLIII du *Dictionnaire des Sciences naturelles,* avec beaucoup de détails, pouvant se rapporter du reste à tout ce qui est commun aux insectes de cette famille.

L'insecte parfait se tient dans les galeries creusées par la larve; on l'y découvre quelquefois pendant le jour, parce qu'il laisse à son insu apercevoir quelques parties de ses pattes ou de ses antennes. Il a les mêmes habitudes que les grands Capricornes. Il vole le soir et ne sort de ses trous qu'au jour tombant. Son vol est lourd; il devient souvent la proie des engoulevents et des chauves-souris.

Parmi les Priones, les mâles sont, en général, beaucoup plus petits que les femelles; leurs antennes sont aussi plus longues et d'une autre forme, et, dans quelques espèces dont on a fait un genre, les pattes antérieures ont pris un très-grand développement. Il en est d'autres chez lesquels les couleurs

---

(1) *Annales de la Société entomologique de France*, 1re série, t. II, 1844, p. 161.

des élytres sont beaucoup plus marquées ou plus brillantes. Le plus souvent, ce sont de très-gros Coléoptères, et surtout les femelles, qui atteignent jusqu'à cinq ou six centimètres, sans y comprendre la longueur des antennes.

La plupart de ces insectes sont étrangers, et vivent dans toutes les racines d'arbres différents, surtout des Conifères et des Térébinthacés. En France, on les a trouvés sur les chênes, et rarement dans les bois dont la substance est tendre; cependant on a décrit des espèces qui ont été recueillies sur les sapins.

1. *Prione corroyeur. Prionus coriarius.* D'un brun marron; corselet à trois dentelures latérales.

   C'est la seule espèce que l'on rencontre aux environs de Paris. Geoffroy l'a décrite. Les antennes de la femelle sont moins dentelées que celles du mâle. Les élytres ont dans les deux sexes trois lignes ou côtes longitudinales peu élevées. Le dessous du corselet est recouvert d'un duvet jaunâtre.

2. *Prione artisan. P. faber.* Corselet légèrement festonné sur les côtés, dont l'une des dents est plus longue; les mandibules sont grandes et très-avancées.

   On en a fait le genre *Ergastes.* On le trouve en Algérie, dans le midi de la France, du côté de Toulon. Il est très-grand, et son corps est proportionnellement plus étroit que celui du précédent.

3. *Prione longues-mains. P. longimana.* Pattes antérieures et antennes au moins deux fois plus longues que le corps, qui est déprimé. Le corselet et les élytres ont des taches ondulées rouges, et grises, sur un fond noir.

   C'est l'Arlequin velu de Cayenne. On en a fait un genre sous les diverses dénominations de *Macropus*, *Macroderus.*

   Les naturels de la Jamaïque et de Surinam recherchent, dit-on, et mangent les larves d'une espèce de ce genre qui vit dans le bois mou du Fromager Bombax, et qui donne le Cerricorne.

Il nous reste un genre à étudier à la suite de cette famille; mais il est anomal, car c'est un tétraméré ayant les mœurs des Xylophages.

148. GENRE SPONDYLE, *SPONDYLUS*. (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés dont les caractères sont exclusifs de toutes les autres familles du même sous-ordre des tétramérés : 1° des Rhinocères, parce que ses antennes ne sont pas supportées sur un prolongement du front; 2° des Cylindroïdes et des Omaloïdes, qui ont les antennes en masse ; 3° des autres genres placés parmi les Xylophages, quoiqu'il en ait les mœurs, parce que ses antennes ne sont pas en soie ou diminuant de grosseur de la base à la pointe ; 4° enfin des Phytophages, parce que ses antennes sont en fil et non pas en chapelet ou globuleuses, mais à articles déprimés, larges, aplatis.*



L'étymologie de ce nom de Spondyle ou de Sphondyle est bien celle d'un insecte nommé par Aristote, mais qui, d'après ce qu'il en dit, paraît être une Blatte, σπονδύλη ou σφονδύλη, dont les traducteurs disent: *Animal odore tetrum.*

Quoi qu'il en soit, l'insecte dont nous parlons se nourrit et se développe dans le bois des pins, surtout dans le Nord. De Geer l'a décrit comme un Ténébrion, Linné parmi les Attélabes, Latreille parmi les Longicornes, qu'il range dans la tribu des Prioniens.

La seule espèce connue est le :

Spondyle buprestoïde. Spondylus buprestoides. Il est tout noir, très-ponctué. Chaque élytre porte sur sa longueur trois lignes élevées plus ou moins apparentes.

On l'a trouvé dans les landes de Bordeaux.

VINGT ET UNIÈME FAMILLE : LES PHYTOPHAGES OU HERBIVORES.

Cette famille d'insectes Coléoptères, dont tous les tarses n'ont que quatre articles, est caractérisée parce que leurs antennes sont à peu près de même grosseur de la base à la pointe, ou filiformes, qu'elles ne sont pas supportées par un prolongement du front ou sur un bec, et parce que ces insectes ont le corps arrondi, court, et le plus souvent très-convexe.

Cette famille, très-naturelle, comprend toutes les espèces tétramérées que Linné avait rangées dans le genre Chrysomela. Elle se distingue facilement à l'aide des caractères que nous venons d'indiquer. Voici d'ailleurs des notes au moyen desquelles on parvient aisément à ce résultat. Les Rhinocères, comme les Charançons et genres analogues, ont les antennes insérées sur une portion avancée de leur tête, qu'on nomme bec ou trompe. Les Cylindroïdes, comme les Clairons et les Bostriches; les Omaloïdes, comme les Trogosites et les Mycétophages, ont leurs antennes en masse ou renflées à leur extrémité libre; tandis que ces antennes sont en soie ou en décroissant de grosseur de la base à la pointe dans les Xylophages, comme les Capricornes, les Leptures. Il ne reste donc qu'un genre anomal, celui du Spondyle, qui a aussi les antennes en fil, mais dont les articulations sont aplaties au lieu d'être globuleuses, ou comme en chapelet, telles qu'elles servent à caractériser les Phytophages.

Dès 1799, nous avions établi cette famille des Herbivores dans le grand tableau qui indique les genres que ce groupe réunit, et annexé aux *Leçons d'anatomie comparée*

de Cuvier, que nous avions été chargé de rédiger, et nous y avons pris date. C'est longtemps après, en 1825, que Latreille a désigné la même famille sous le nom d'*Eupodes*, pour y ranger les mêmes genres. En 1806, nous les avions appelés Herbivores ou Phytophages dans le tableau 142 de la *Zoologie analytique*, page 233, que nous reproduisons ici. Ce dernier nom est formé de deux mots grecs : φυτόν, qui signifie plante, herbe, feuille, et φάγος, qui mange, qui se nourrit de feuilles, de plantes, herbivore.

Cette famille des Phytophages réunit tous les Coléoptères qui, sous leurs deux états de larves et d'insectes parfaits, conservent à peu près les mêmes habitudes et des mœurs semblables ; elles ont entre elles la plus grande analogie dans la structure, les fonctions et les métamorphoses. C'est surtout dans la forme et la composition des antennes qu'il y a une ressemblance parfaite, car la forme générale du corps présente, dans les dimensions respectives, d'assez grandes différences, suivant les genres principaux, ce qui a permis de les établir ou de les partager en petits groupes très-naturels et réunissant un très-grand nombre d'espèces.

Tous les Phytophages proviennent de larves, qu'on rencontre le plus souvent réunies en société sur les feuilles des plantes qu'elles dévorent. Leur corps trapu, succulent, mou, convexe, offre une tête écailleuse et une extrémité postérieure tronquée, arrondie, ramassée, et la surface de la circonférence présente de petites saillies tuberculeuses et des rides transversales. Quelques-unes laissent exsuder de pores particuliers et distincts une humeur plus ou moins colorée et odorante, qu'elles peuvent repomper ou absorber à volonté, et qui leur a été donnée probablement comme moyen de dé-

fense. Leurs pattes sont allongées; cependant elles marchent peu et lentement. La plupart emploient par des manéges très-curieux différents moyens pour se soustraire à la vue des oiseaux insectivores, ou pour les dégoûter par l'aspect qu'elles leur présentent ou les liqueurs qu'elles laissent suinter à leur surface.

A l'état parfait, les insectes de cette famille ont généralement le dessus du corps bombé, convexe et arrondi latéralement. Parmi les particularités qui les distinguent, on peut surtout remarquer la disposition de l'avant-dernier article de leurs tarses : il offre une sorte d'échancrure dans laquelle est reçue la pièce supportant les ongles ou les crochets, et qui les admet comme entre deux lobes veloutés en dessous. C'est à l'aide de ces parties élargies des tarses que ces Coléoptères adhèrent et s'accrochent avec force aux surfaces des tiges et des feuilles même les plus lisses.

Les nymphes sont un peu différentes les unes des autres, suivant les genres : la plupart subissent cette transformation dans la terre, à peu de profondeur; telles sont celles des Criocères et du plus grand nombre des Chrysomèles. D'autres subissent leur métamorphose dans une sorte de coque ou de fourreau que la larve a filé. Quelques-unes restent fixées sur les tiges ou sur les feuilles, et s'y transforment ainsi à nu ou à l'air libre; telles sont les nymphes des Cassides.

D'après la forme générale du corps on pourrait certainement rapprocher les genres, suivant qu'ils sont un peu allongés, avec les bords externes des élytres à peu près parallèles, ou suivant que l'insecte est tout à fait arrondi, ou que ses élytres sont plus larges, et presque de même dimensions en travers que la longeur totale du tronc; mais les genres,

par cette réunion naturelle en apparence, s'éloigneraient de ceux dont ils ont absolument les mêmes mœurs. Nous avons employé une marche systématique qui, à l'aide des numéros d'inscriptions, place l'étude de ces insectes dans l'ordre que nous regardons jusqu'ici comme le plus convenable.

Ainsi, la forme des antennes, lorsqu'elles sont absolument de la même dimension de la base à l'extrémité libre, donne une première indication à suivre. On voit alors que tous les genres dont les antennes sont tout à fait filiformes peuvent être distingués par le corselet, car chez les uns il présente des bords légèrement relevés, il est en dessus tantôt plat, comme dans les Lupères, les Altises et les Galéruques, lesquelles offrent chacun un ou deux autres caractères distinctifs ; tantôt, au contraire, ce corselet à rebords est fortement saillant et comme bossu du côté du dos, tel qu'on le voit dans les Clytres et les Gribouris ; chez les autres ce corselet est sans rebords, et l'on remarque, dans les genres ainsi rapprochés, que les antennes sont formées d'articles courts, comme dans les Hispes et les Criocères, tandis que ces articles sont très-longs dans les Donacies et les Alurnes. Il en est de même pour les genres dont les antennes ne sont pas tout à fait en fil, mais en massue, comme dans les Érotyles ; ou en grossissant insensiblement, telles que nous pouvons les observer dans les Chrysomèles, les Cassides et les Hélodes. C'est, au reste, ce qu'indique le tableau suivant :

VINGT ET UNIÈME FAMILLE : LES PHYTOPHAGES OU HERBIVORES (1).

CARACTÈRES : *Coléoptères tétramérés; à antennes non portées sur un bec; à articles ronds.*

ANTENNES	en fil; corselet	rebordé et	plat; longueur des antennes	de l'étendue du corps au moins		5 LUPÈRE.
				moitié du corps; à cuisses	renflées...	7 ALTISE.
					simples...	6 GALÉRUQUE.
			convexe; articles des antennes	dentelés en scie		9 CLYTRE.
				simples, non dentés		8 GRIBOURI.
		sans rebords; antennes à articles	courts, rapprochés et à corps	épineux		3 HISPE.
				lisse		2 CRIOCÈRE.
			longs et aussi étendues que le	ventre		1 DONACIE.
				corselet		11 ALURNE.
	non filiformes et	en massue allongée et aplatie				12 ÉROTYLE.
		grossissant insensiblement; tête	distincte; corps	convexe, arrondi		10 CHRYSOMÈLE.
				plat, allongé		4 HÉLODE.
			cachée sous un corselet allongé			13 CASSIDE.

(1) De φυτόν, plante, et de φάγω, je mange.

149. Genre DONACIE. *DONACIA.* (Pamzer.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes de la longueur du corps, à articulations trois fois plus longues que larges; à corselet non rebordé.*



Ce nom de Donacie est tiré du mot grec δόναξ, qui signifie roseau, parce qu'on trouve toujours ces insectes dans des lieux où il y a des plantes aquatiques, dont ils se nourrissent sous leurs deux états.

Les Donacies avaient été rangées par Linné avec les Capricornes, par Geoffroy avec les Stencores, et Fabricius les avait aussi placées avec les Rhagies. Ce genre lie, en effet, les deux familles des Xylophages et des Phytophages par leurs formes et leurs habitudes, ainsi que nous l'avions indiqué le premier dans la *Zoologie analytique.*

A l'aide des caractères assignés à ce genre, on le distingue aisément d'abord des Chrysomèles, Cassides, Érotyles et Hélodes, dont les antennes, non filiformes, grossissent insensiblement vers leur extrémité libre. Puis la conformation du corselet, dans les espèces qui ont les antennes en fil ou de même grosseur dans toute leur étendue, présente deux dispositions remarquables, permettant de les partager en deux groupes de genres. On peut remarquer, chez les uns, une ligne saillante qui sépare le bord supérieur du thorax d'avec la région inférieure; cette ligne simule une sorte de suture en relief, un repli que les entomologistes ont appelé un re-

bord, un surjet. C'est ce qu'on observe dans les Gribouris, les Clytres, les Galéruques, les Altises et les Lupères, tandis que les Alurnes, les Donacies, les Criocères, les Hispes, n'ont pas le corselet rebordé. Au reste, dans ces deux derniers genres, les articles qui forment les antennes sont courts et rapprochés entre eux, et, dans les espèces du premier, les antennes ne dépassent pas le corselet, tandis que dans les Donacies elles sont aussi longues que le ventre et leurs articles, comme chez les Alurnes, sont beaucoup plus longs que larges.

La forme générale des Donacies tient le milieu entre celles des Criocères et des Capricornes. Ces Coléoptères sont allongés, déprimés, comme aplatis; ils sont le plus souvent ornés de couleurs brillantes à reflet métallique. La tête et le corselet, sont plus étroits que les élytres, et ceux-ci un peu moins larges à la pointe qu'à la base. Leurs pattes longues sont terminées par des tarses larges, dont le pénultième article, partagé en deux brosses, est garni de lamelles veloutées qui donnent à ces insectes la faculté d'adhérer avec force sur les corps les plus lisses. Les cuisses des pattes postérieures sont souvent renflées, et quelquefois garnies d'épines ou de tubercules dans l'un des sexes.

Les Donacies volent rarement; on les trouve constamment sur les plantes aquatiques de la famille des naïades, des iridées, des joncs, telles que le trèfle d'eau, la sagittaire, le nénuphar, l'hydrocharis, la massète, le zostère, et même sur les ombellifères qui vivent dans les eaux peu courantes. Ces insectes adhèrent fortement aux feuilles et aux tiges, dont il est difficile de les détacher, et, lorsqu'ils se sentent saisis, ils entrent dans une sorte de paralysie volontaire;

tous leurs membres se replient, et ils se laissent précipiter même dans l'eau, où ils plongent sans en être mouillés, car leur corps est couvert d'une sorte de glauque ou de matière grasse; souvent même, l'air qui enveloppe le corps soutient l'insecte à la surface de l'eau.

Les larves des Donacies se développent sur les tiges, entre les feuilles, sur les racines, et même dans l'intérieur des plantes aquatiques. On a observé leurs mœurs, elles varient suivant les espèces. Les unes restent enveloppées d'une sorte de mucosité, provenant, peut-être, de la sève des végétaux; d'autres se filent des fourreaux remplis d'air, qu'elles promènent avec elles sur les racines ou sur les feuilles qui plongent, suivant que ces plantes, comme les potamogétons, vivent dans l'air ou sous l'eau. Quand elles doivent prendre la forme de nymphes, elles se construisent une sorte de cocon ovalaire rempli d'air, que l'on peut observer souvent sur les pétioles des roses d'eau ou nymphéas et sur les tiges des myriophyllons. Ces particularités ont été parfaitement étudiées dans ces derniers temps par MM. Mulsant et E. Perris.

Nous n'indiquerons que les principales espèces de ce genre nombreux, telles que :

1. *Donacie crassipède. Donacia crassipes.* D'un vert doré brillant; élytres à peu près de même largeur, arrondis; cuisses postérieures renflées, à une dent.

C'est le Sténocore n° 12 de Geoffroy. On le trouve sur les grandes feuilles du nymphéa.

2. *Donacie de la fléchière. D. sagittariæ.* Cuivreuse en dessus et peu brillante, velue et dorée en dessous; cuisses postérieures dentées.

On l'observe sur l'alisma, plantain d'eau.

3. *Donacie noire. D. nigra.* Noire, à élytres légèrement striés; pattes et ventre roux. On la considère comme une variété de sexe.

4. *Donacie du nénuphar. D. nymphex.* Élytres et corselet cuivreux, et le dessous du corps cendré et velu.

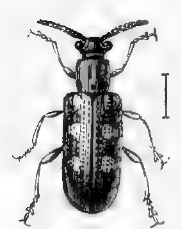
5. *Donacie de l'hydrocharis. D. hydrocharidis.* Cuivreuse, à duvet cendré, argentée et velue en dessous. Pattes simples, à cuisses peu renflées.

6. *Donacie de la fétuque. D. festucæ.* D'un beau bleu métallique en dessus, noir en dessous.

Nous avons trouvé dans nos environs au moins huit ou dix espèces. Celles de la prêle, *equiseti,* du trèfle d'eau ou *menyanthes,* de la renoncule, du *lemna trisulca,* etc., du *sparganium.*

150. Genre CRIOCÈRE. *CRIOCERIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes, dont les articles sont grenus, insérées sur les côtés de la tête et non sur un bec; à corps allongé, lisse, poli, agréablement coloré; à corselet étroit et cylindrique, supportant une tête un peu plus large, et des antennes presque aussi longues que le corps.*



Ce nom de Criocères a été, sans doute, donné à ces insectes par Geoffroy, pour indiquer leur analogie avec les Capricornes, le nom de κριός signifiant bélier, et κέρας, corne, indiquant une corne de mouton. Par une bizarrerie qu'on a peine à expliquer, Fabricius, dans son grand ouvrage sur les Éleuthérates (Coléoptères), a changé le nom du genre Criocère en celui de *Lema,* qui était celui d'un poisson, pour l'appliquer à des Galéruques et à des Altises, de la même famille des Herbivores, mais toutes étrangères à l'Europe.

Les Criocères proviennent de larves qui vivent sur les

plantes, comme les insectes parfaits. Ces larves ressemblent beaucoup à celles des Chrysomèles; leur corps est court, trapu, ramassé; elles sont lentes dans leurs mouvements; leur peau est molle. La plupart des espèces, pour se mettre probablement à l'abri du bec des oiseaux, qui en sont fort avides, ont l'art ou l'instinct de se recouvrir du résidu de leurs aliments, qu'elles agglutinent et retiennent sur leur corps, comme un toit protecteur, qui les préserve en même temps des intempéries, et surtout de la trop vive chaleur et de la sécheresse de l'atmosphère.

L'espèce qui vit sur les feuilles ou les hampes des liliacées, qu'elle dévore, a reçu, de cette particularité de ses habitudes, le nom sous lequel les naturalistes la désignent; les petits tas de matières écumeuses, humides et verdâtres, visqueuses, noires et dégoûtantes, qu'on observe, en été, sous les feuilles de ces belles plantes de parterre, ne sont autre chose que le résultat de cette sorte d'artifice. Ce serait en vain que l'on chercherait la larve qui les produit, si l'on n'en était prévenu : pour la découvrir, il faut soulever ce petit tas d'ordures immobiles, et ce n'est que lorsqu'elle se sent dépouiller de ce singulier vêtement, qu'elle manifeste quelques mouvements en laissant distinguer les anneaux jaunâtres de son corps. C'est à l'aide de cette astuce que la race de ces insectes, qui, sous leur dernière forme, sont d'un rouge de laque très-brillant, parvient à conserver son existence.

Réaumur nous a donné, dans le troisième volume de ses Mémoires, des observations très-curieuses sur l'organisation de ces larves, qu'il nommait les *Teignes des lis*, et que Patarol avait si bien décrites, il y avait plus de cent ans, dans

une lettre à Vallisnieri, sous le nom de Cantharide ou Scarabée du lis.

Nous avons cru devoir extraire de ces recherches les faits principaux qui concernent quelques espèces de ce genre.

Les œufs sont ordinairement déposés par la femelle au-dessous ou à la face inférieure des feuilles, en un petit tas irrégulier, et plus ou moins rapprochés; mais une seule femelle en pond dans beaucoup d'autres endroits. Leur couleur varie suivant la température; ces œufs éclosent à dix ou douze jours de distance, à compter de celui de leur ponte. Ils éclosent tous en même temps, et les petites larves qui en proviennent se réunissent pour paître ensemble sur une seule et même ligne d'abord, en ne mangeant que le parenchyme, du côté de la feuille sur laquelle ces larves sont écloses. Au fur et à mesure qu'elles grossissent, ces larves s'éloignent les unes des autres. Alors, elles deviennent plus voraces ; elles attaquent les bords et les nervures, ou les extrémités : mais chacune d'elles est fixée sur le point qu'elle ronge et elle se déplace rarement.

La manière particulière ou le procédé que cette larve emploie pour couvrir son dos du résidu de ses aliments dépend d'une structure spéciale et de la position de l'anus ; il n'est pas ouvert sous le dernier anneau de l'abdomen, comme dans la plupart des autres larves, mais sur l'avant-dernier anneau du côté du dos, de sorte que les matières qui sortent par cet orifice se collent les unes aux autres, et sont successivement poussées vers la tête. La larve des Cassides, comme nous le verrons, emploie un autre moyen pour obtenir le même résultat, provenant d'une organisation un peu différente.

Lorsque les larves des Criocères ont atteint tout leur accroissement, ce qui exige une quinzaine de jours, pendant lesquels l'insecte reste occupé à manger continuellement, même pendant la nuit ; ces larves entrent dans la terre pour s'y métamorphoser ; elles s'y construisent une coque, en dégorgeant une matière visqueuse ou gommeuse, qui se dessèche et devient une bulle solide autour de laquelle la terre adhère, représentant alors une sorte de pilule saupoudrée, à peu près comme on trouve les coques filamenteuses ou soyeuses des fourmi-lions recouvertes de molécules de sable. Là, le Criocère revêt la forme de nymphe, molle d'abord et immobile, mais où toutes les parties du nouvel insecte deviennent distinctes, et prennent peu à peu, suivant la température, plus de consistance et de coloration, de manière qu'au bout de deux semaines environ, l'on voit sortir de ces coques, au pied des plantes, de petits insectes, absolument semblables à ceux qui les avaient produits.

Lorsqu'on les saisit, ils font entendre un petit cri, qui provient du frottement de l'extrémité de leur ventre contre leurs élytres mis en vibration.

Les principales espèces de ce genre sont celles que nous allons faire connaître.

1. *Criocère du lis. Crioceris merdigera.* D'un très-beau rouge, brillant en dessus, noir en dessous.

C'est l'espèce la plus connue ; la belle couleur rouge-vermillon vernie, semblable à celle de la cire laque à cacheter, la fait contraster avec le vert foncé des feuilles et des tiges, sur lesquelles on trouve souvent sept à huit individus se nourrissant de la même plante. Les élytres examinés à la loupe offrent des lignes longitudinales de points enfoncés. Les pattes et les antennes sont noires. Une variété a les pattes et l'extrémité du ventre rouges.

2. *Criocère à douze points. C. duodecimpunctata.* D'un rouge pâle; six points noirs sur chaque élytre. On le trouve souvent sur les asperges avec l'espèce suivante. Les pattes sont rouges, avec les jointures et les tarses noirs. Chacun des anneaux de l'abdomen, qui est rouge, porte un anneau noir.

3. *Criocère de l'asperge. C. asparagi.* Corselet rouge, avec deux points rouges; élytres d'un jaune rougeâtre ou pâle, avec une croix allongée d'un noir bleuâtre.

   Cette espèce, que Geoffroy a nommée Porte-croix, est extrêmement polie et brillante; elle est noire en dessous; les taches et les lignes indiquées varient beaucoup. Très-commune sur l'asperge en feuilles; difficile à saisir, car elle se précipite au moindre mouvement.

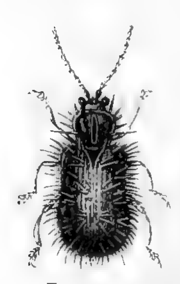
4. *Criocère pattes-noires. C. melanopa.* Bleu, à corselet rouge; antennes et tarses noirs.

   Cette espèce se trouve sur les graminées.

5. *Criocère tout-bleu. C. cyanella.* D'un bleu métallique, à antennes et pattes brunes; élytres striés.

151. Genre HISPE. *HISPA.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes en fil insérées entre les yeux; à articles courts, rapprochés, à corselet à peu près carré, non rebordé; à élytres repliés sous l'abdomen et souvent épineux.*



Le nom de ce genre est probablement tiré du latin *hispidus*, parce qu'en effet la plupart des espèces rapportées à ce genre ont les antennes, les élytres, hérissés de petites pointes, ce qui a fait même donner à la seule espèce qu'ait connue Geoffroy le nom de Châtaigne noire, par allusion au fruit du Châtaignier. Les mœurs de ces insectes sont peu connues, car on ne les

a observés jusqu'ici qu'à l'état parfait, et vivant sur les plantes comme les Galéruques et les Criocères.

La plupart sont étrangers; parmi les espèces du pays, nous citerons :

1. *Hispe noire. Hispa atra.* Toute noire; le corselet et les élytres sont couverts d'épines.

C'est, comme nous l'avons dit, la Châtaigne noire, que Geoffroy avait décrite comme un Criocère. Sa couleur est d'un noir mat foncé. Je l'ai trouvée plusieurs fois et comme par hasard, en fauchant avec un filet les sommités des graminées en fleurs ou en épis. On l'y voit quelquefois; mais elle est difficile à saisir, car elle se laisse tomber à la moindre approche. Dans le repos, ses antennes sont étendues devant la tête et font suite au tronc; elle n'a pas plus de 4 millimètres de longueur.

2. *Hispe testacée. H. testacea.* Ses élytres sont d'un roux pâle; mais ses antennes et ses pattes, ainsi que les épines, sont noires.

On l'a trouvée dans le midi de la France, sur les Cistes. Il y a aussi deux espèces noires, dont l'une a deux taches rousses sur les élytres, et l'autre quatre; on les a nommées *bi-* et *quadripustulata.*

152. Genre HÉLODE. *HELODES.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes presque en fil, à articles grenus, et plus courtes que le corselet, qui est plat et plus large que la tête, qu'il ne recouvre pas.*

Ce nom d'Hélodes vient probablement du mot grec ἑλώδης, marécageux, *palustris;* pour éviter l'homonymie avec les Élodes, Coléoptères pentamérés voisins des Téléphores, les auteurs ont employé pour ces derniers insectes le nom de Cyphon, genre que nous avons précédemment inscrit sous le nº 72, et Latreille celui de *Prasocuris.*

Ce genre est assez rapproché de celui des Criocères, dont il peut être distingué parce que les antennes ne sont pas aussi longues, qu'elles sont plus grenues, et vont légèrement en grossissant vers leur extrémité, et que leur corselet est légèrement aplati.

Les espèces que nous trouvons en France sont :

1. *Hélode de la phellandrie. Helodes phellandrii.* Noir, avec les bords du corselet et deux lignes sur chaque élytre de teinte jaune pâle.

C'est la Chrysomèle à bandes jaunes, n° 4, de Geoffroy. On la trouve très-souvent sur les feuilles et sur les tiges du Phellandrion aquaticum ; elle y vit en société, à peu près comme font les Criocères.

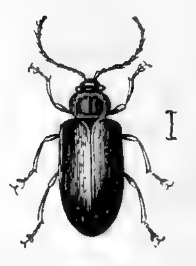
2. *Hélode violet. H. violacea.* Tout le corps d'un violet foncé, surtout en dessous. Ses élytres ont des stries de points, ainsi que le corselet.

Geoffroy la décrit comme Galéruque violette, n° 6.

3. *Hélode champêtre. H. campestris.* D'un noir bleuâtre ; corselet encadré de roux ; élytres bordés de jaune, et trois points de cette couleur s'y unissent à la bande jaune en arrière.

153. Genre LUPÈRE. *LUPERUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à corps allongé, arrondi ; à antennes en fil, grenues ; à corselet rebordé, un peu déprimé, court et inégal.*



Ce nom, que Geoffroy avait emprunté du grec, λυπηρός, signifie triste, indolent, et cet auteur dit qu'il l'a choisi pour indiquer la démarche lourde et pesante de ces insectes.

Ce sont de petites Chrysomèles ou Galéruques allongées, à antennes presque aussi longues que leur corps. Geoffroy paraît avoir

fait deux espèces du mâle et de la femelle, mais avec doute. Latreille n'a pas adopté ce genre, dont il a fait une espèce de Galéruque, et Fabricius n'en parle pas.

Nous ne connaissons qu'une seule espèce qu'on puisse rapporter à ce genre, c'est :

Lupère pattes-jaunes. Luperus flavipes. Noir, avec les pattes fauves ou jaunâtres. Les mâles ont le corselet rougeâtre, et chez les femelles il est noir; les élytres sont brillants et flexibles.

On les trouve sur l'orme. Geoffroy dit que leurs larves sont assez grosses, courtes, de forme ovale; qu'elles sont molles et d'un blanc sale.

134. Genre GALÉRUQUE. *GALERUCA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en fil, composées d'articulations grenues ou en chapelet ; à corselet rebordé, légèrement aplati, et à cuisses postérieures simples, non renflées.*



L'origine de ce nom n'a pas été indiquée par l'auteur qui l'a employé le premier, et qui l'avait très-bien caractérisé en séparant ce genre de celui des Chrysomèles.

Les divers caractères que nous venons d'énumérer suffisent pour faire distinguer les Galéruques, d'abord, des Cassides, des Erotyles et des Chrysomèles, dont les antennes vont en grossissant un tant soit peu vers la pointe, et dont le corps est arrondi en demi-sphère, plat en dessous; secondement, des Alurnes, Criocères, Hispes et Donacies, dont le corselet n'est pas à bords relevés; troisièmement, des Clythres et des

Gribouris, dont le thorax est convexe dans tous les sens; quatrièmement, des Lupères, dont les antennes sont au moins aussi longues que le corps, quand elles ne le dépassent pas ; enfin des Altises, dont les cuisses postérieures renflées donnent à ces insectes la faculté de sauter.

Le corps des Galéruques est ovale, allongé, ce qui le fait différer de celui des Chrysomèles, qui est aussi large que long, mais dont les mœurs sont à peu près les mêmes. Sous leurs deux états, ces insectes se nourrissent de feuilles, et ils vivent en familles, comme la plupart des Phytophages dont nous avons présenté déjà l'histoire.

Fabricius, qui a laissé imprimer le nom de Galéruque par deux *ll*, a rapporté plus de cent espèces à ce genre. Aujourd'hui on en connaît au moins le double; celles des environs de Paris, les plus communes, sont :

1. *Galéruque de la tanaisie. Galeruca tanaceti.* Toute noire ; les élytres, qui débordent l'abdomen, sont pointillés.

   Quand les femelles sont fécondées et près de pondre, leur ventre est si gros que leurs élytres sont devenus proportionnellement très-courts, et on les prendrait pour de petits Méloës qui se traînent lentement. Les larves sont noires; leur ventre se termine par un mamelon visqueux, à l'aide duquel elles se fixent sur la plante, surtout à l'époque des mues et de la métamorphose; car la nymphe se produit à l'air libre, comme chez les Coccinelles et sur la plupart des Chrysomèles.

2. *Galéruque de l'aulne. G. alni.* Violette, avec les pattes et les antennes noires, les élytres grésillés ou marqués de points enfoncés irréguliers.

3. *Galéruque de l'orme. G. ulmariensis.* D'un jaune verdâtre; des taches noires sur le corselet et la tête; les élytres, légèrement velus, ont une raie noire sur le bord antérieur, et souvent une autre plus courte à la base.

   Elle est extrêmement commune sur quelques ormes, et, y vivant en grand nombre, elle les dépouille en criblant les feuilles de trous. Les femelles sont aussi plus grosses que les mâles.

4. *Galéruque du nénuphar. G. nymphææ.* D'un brun clair ; le rebord saillant des élytres jaune; antennes variées de noir et de jaune. Le ventre est plus foncé.

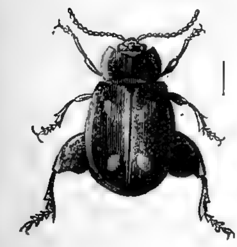
On la trouve surles plantes naïades, de même que les Donacies; son corps est comme huilé, et elle nage à la surface de l'eau sans en être mouillée.

5. *Galéruque du marceau. G. capreæ.* Grise, à antennes noires; des taches noires en dessus.

6. *Galéruque de l'osier. G. vitellinæ.* Bleue ou verte; élytres striés, ponctués; anus roux.

155. Genre ALTISE. *ALTICA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes en fil, à articles globuleux ou en chapelet, ne dépassant pas la longueur du corps ; à corselet court, inégal, à bords relevés, et à cuisses postérieures renflées, propres au saut.*



Ce nom d'Altise est emprunté du grec ἁλτικός ; il correspond à agile, sautant, qui a la faculté de s'élancer; aussi nomme-t-on ces insectes, trop connus dans les campagnes parce qu'ils attaquent et nuisent surtout aux brassicaires, navettes, colzas, choux, etc., des puces de terre.

Ces petits insectes sont très-lisses, et comme polis et luisants. On les reconnaît à la faculté qu'ils ont de s'élancer à d'assez grandes distances au moyen de leurs pattes de derrière, dont les cuisses sont très-grosses. Leurs larves vivent aussi sur les végétaux, et sont nuisibles aux potagers où elles dévorent les cotylédons des raves, des radis, des choux. Sous ce premier état, elles ressemblent à celles des Criocères, des Chrysomèles, dont elles ont, au moins quelques-unes,

les mêmes habitudes et sont douées de semblables moyens de protection pour échapper aux oiseaux et aux autres dangers.

Quoiqu'il y ait quelques différences dans la forme du corps entre les espèces, que les unes soient hémisphériques, d'autres ovales et allongées, elles sont faciles à reconnaître surtout par le renflement des cuisses postérieures, qui forment un certain volume sous le corps, de manière à gêner beaucoup l'insecte dans sa marche ordinaire. Les Trochanters en sont néanmoins très-petits, et ne laissent reconnaître qu'un petit étranglement dans la jonction avec la poitrine.

Ce genre est excessivement nombreux en espèces. Dans un autre ouvrage, nous en avons décrit plus de trente qui sont très-communes à Paris. Nous les avions distribuées en catégories, suivant que les élytres sont d'une seule teinte ou qu'on y voit deux ou plusieurs couleurs. Nous n'indiquerons ici que les plus importantes, et même, pour la plupart, nous nous bornerons à citer leurs noms.

1. *Altise testacée. Altica testacea.* C'est l'Altise fauve, sans stries, de Geoffroy, n° 17.

   On la trouve sur les gazons.

2. *Altise des jardins. A. hortorum.* Entièrement d'un jaune pâle; les antennes noires.

3. *Altise blanchette. A. albella.* Elle est blanche, avec le bout des antennes et des cuisses noir.

   On la trouve souvent dans les bois.

4. *Altise noire. A. atra.* Noire, avec la base des antennes et les pattes fauves.

5. *Altise hémisphérique. A. hemisphærica.* Corps aplati, demi-circulaire, entièrement noir.

Nous l'avons recueillie sur le typha et sur l'arundo donax, quoique Fabricius l'indique comme vivant sur le noisetier.

6. *Altise du navet. A. napi.* D'un bleu noirâtre; pattes et base des antennes testacées; les cuisses renflées, toutes noires.

C'est l'espèce qui dévore les choux; on la chasse en semant des cendres de tourbe sur les jeunes plants à la suite des pluies ou après les avoir arrosés.

7. *Altise des potagers. A. oleracea.* D'un vert bleuâtre; corselet rétréci en arrière. Elle n'a aucun duvet. Elle dévore les feuilles séminales de presque toutes les plantes, surtout des violiers, des juliennes et de beaucoup d'autres fleurs en semis.

8. *Altise des bois. A. nemorum.* Noire, ovale; élytres jaunes au milieu, ainsi que la base des antennes.

On a décrit plus de deux cents espèces d'Altises.

156. Genre GRIBOURI. *CRYPTOCEPHALUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés ; à antennes filiformes, grenues, non portées sur un bec ; à corps arrondi, court, comme tronqué en devant, parce que la tête est verticale, cachée dans le corselet qui est rebordé ; élytres très-convexes et durs, comme grésillés.*



Le terme de Gribouri est vulgairement donné en France, par les enfants et par les cultivateurs, à une espèce de ce genre qui est très-brillante et que l'on nomme encore coupe-bourgeons, pique-brots, bêche ou Lisette. Quant au mot latin, traduit du grec par Geoffroy, ou *Cryptocephalus*, il est formé des deux mots κρύπτω, je cache, et de κεφαλή, tête, ou qui cache sa tête.

Linné avait rangé ces insectes avec les Chrysomèles et la plupart des autres Herbivores. Il a paru nécessaire de subdiviser encore ce genre en Clythres, Eumolpes et Colapsides.

Il résulte des caractères détaillés placés en tête de ce genre, d'abord, que les Gribouris, par la forme et la disposition de leurs antennes, qui sont de même grosseur, depuis la base jusqu'au sommet, tenues à distance l'une de l'autre et insérées au devant des yeux, diffèrent en cela des Chrysomèles, Cassides, Hélodes et Érotyles; ensuite, comme leur corselet est débordé, ils se distinguent des Criocères, Alurnes, Hispes et Donacies, dont le thorax est sans rebords, très-convexe et non déprimé; mais les Gribouris s'éloignent des Lupères, Galéruques et Altises qui ont le corselet aplati. Restent donc les Eumolpes, Colapsides et Clythres, que nous étudierons ici, parce qu'ils ne sont différents que par quelques modifications des antennes ou des palpes.

On a désigné sous le nom de *Clythres*, d'après Laicharting et Fabricius, les espèces du genre Cryptocephalus, que Geoffroy avait nommées Mélolonthes, caractérisées, parce que leurs antennes sont un peu dentelées en scie. Nous avons cru devoir introduire ici, comme un sous-genre, parmi les Gribouris les espèces du genre Clythre parce qu'elles sont assez caractérisées, quoique la plupart des auteurs aient cru devoir les laisser avec les Cryptocéphales.

Sous le nom de *Colapsis*, Fabricius avait indiqué un certain nombre d'espèces, toutes étrangères à l'Europe, dont le corselet est plus étroit que les élytres et rétréci en avant, de sorte que la tête est moins cachée.

157. Genre CLYTHRE. *CLYTHRA*. (Laicharting.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes très-longues, grenues, presque de même grosseur dans toute leur étendue et non portées sur un bec; corps arrondi, court, plus étroit en avant; corselet bossu, arrondi, rétréci du côté de la tête; cuisses gonflées dans leur articulation tibiale.*



Nous ignorons l'origine du mot Clythre, quoiqu'il paraisse tiré du grec κλυθρόν, qui n'a aucun sens. Leurs antennes, composées de onze articles, offrent, sur les trois derniers de petites dentelures, et c'est là le caractère distinctif. Les mâles ont souvent les pattes antérieures très-prolongées. Dans l'une des espèces, la larve se file une sorte d'étui soyeux, velu et en cône, qu'elle traîne avec elle comme le font les chenilles des Teignes. Voici l'indication de quelques espèces de ce sous-genre Clythre.

1. *Clythre long-pied. Clythra longipes.* D'un noir obscur, à élytres jaunâtres, sur lesquels il y a trois taches noires. Les pattes de devant plus longues.

   Il y a une espèce voisine, qui est d'une teinte bleuâtre, et qu'on a désignée comme *tripunctata.*

2. *Clythre quatre-points. C. quadripunctata.* Noir, à élytres rouges, avec quatre taches noires.

   C'est le Mélolonthe quadrille, n° 4, de Geoffroy, qui l'a trouvé sur le prunellier. Sa larve se construit un fourreau lisse conique tronqué en avant.

3. *Clythre trois-dents. C. tridentata.* Corps d'un bleu cuivreux; élytres d'un rouge pâle, avec un point noir scapulaire.

C'est le Mélolonthe Lisette de Geoffroy, n° 3. On le trouve sur le chèvre-feuille.

On connaît aujourd'hui plus de cent espèces de ce sous-genre.

Le genre auquel est resté attaché le nom de Cryptocéphale ou Gribouri ne comprend que les espèces dont les antennes sont formées d'articles non dentés à leur extrémité ou semblables dans toute leur longueur, telles que :

4. *Gribouri deux points. Cryptocephalus bipunctatus.* D'un noir luisant, à élytres rouges striés en long et bordés de noir, avec deux taches, une scapulaire et l'autre au tiers supérieur.

5. *Gribouri porte-cœur. C. cordiger.* Noir ; corselet bordé de jaune pâle, avec une tache en cœur jaune au milieu ; les élytres rouges, avec chacun deux points noirs.

6. *Gribouri du coudrier. C. coryli.* Noir ; les élytres et le corselet pâles, mais avec la suture noire.

7. *Gribouri soyeux. C. sericeus.* D'un beau vert brillant et soyeux ; corselet pointillé ; les antennes et les tarses noirs.

Il est souvent arrêté et comme engourdi au centre des fleurs composées. On dit qu'il se développe sur les feuilles du saule. A l'état parfait, c'est un insecte très-remarquable par le brillant grésillé de ses élytres, d'un vert doré.

8. *Gribouri de Moreus. C. Morix.* Noir ; le devant de la tête jaune, ainsi que quelques parties des bords du corselet, et deux grandes taches externes sur les élytres.

C'est le Gribouri à deux taches jaunes de Geoffroy.

Telles sont les espèces que nous avons pu recueillir nous-même aux environs de Paris.

158. Genre CHRYSOMÈLE. *CHRYSOMELA*. (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes grenues; à corps arrondi, lisse et poli, très-convexe en dessus, légèrement aplati sous le ventre; à tarses garnis de pelottes et dont le pénultième article est à deux lobes; corselet généralement de la largeur des élytres à la base et plus large que long, avec une marge ou un rebord épaissi; élytres coriaces, solides, bombés, enveloppant l'abdomen, souvent soudés par la suture, et alors pas d'ailes membraneuses.*



Ce nom de Chrysomèle, emprunté du grec d'Aristote et d'Aristophane, χρυσόμηλον, signifiait une pomme d'or. C'est Moufet qui s'en est servi le premier comme entomologiste; il l'a fait figurer sous le nom qu'il avait trouvé chez Eustathius, et qui signifiait Scarabée doré : en un seul mot χρυσομηλολόνθη. Linné, qui avait systématiquement employé ce nom comme celui d'un genre, y avait réuni presque toutes les espèces de la famille des Phytophages, que Geoffroy, Olivier, Fabricius, Paykull, Latreille et plusieurs autres habiles naturalistes ont successivement subdivisée.

Les Chrysomèles, sous l'état parfait, brillent de couleurs souvent à reflets métalliques les plus vives en bleu, rouge, violet et jaune, avec toutes leurs nuances. Sous l'état de larves, comme nous l'avons exposé dans les généralités qui concernent les Phytophages, ces insectes vivent toujours sur les plantes et se nourrissent des feuilles. La plupart, dès

leur sortie de l'œuf, restent réunies en familles, comme on en a un exemple pour l'espèce du peuplier. Ces larves ont le corps allongé et les pattes fort courtes et écailleuses. Quand elles rongent le parenchyme, elles restent souvent tournées en cercle, la tête vers le centre, écartées les unes des autres. Leur corps est couvert de verrues ou de tubercules, par lesquels l'insecte, au moment où il craint qu'un danger ne le menace, laisse exhaler une humeur plus ou moins lactescente, d'une odeur acide et vireuse, qui s'évapore lentement, et dont l'animal résorbe les résidus, quand il a lieu de croire sans doute que le péril a cessé.

La plupart se transforment à l'air libre et se fixent par la région postérieure du corps sur les branches ou sous les feuilles. Cependant quelques-unes de ces larves se forment en nymphes sous la terre dans laquelle elles s'enfoncent à peu de profondeur, mais ces nymphes offrent cette particularité, que la peau de la larve se dessèche pour couvrir simplement les membres et le corps qu'elle enveloppe et protége.

Plusieurs espèces, à l'état parfait, surtout celles qui ont les élytres soudés et sans ailes membraneuses, retirent leurs membres sous le corps, lorsqu'on les saisit et se laissent ainsi précipiter, en cessant tout mouvement. Quelquefois il s'échappe de leurs articulations, surtout de celles des cuisses, des jambes et même du corselet, une humeur colorée et odorante, qui paraît destinée à dégoûter les oiseaux, comme cela a lieu aussi chez la plupart des Coccinelles, ce qui n'empêche pas qu'elles ne deviennent le plus souvent la principale nourriture des Hirondelles errantes.

Ce genre comprend aujourd'hui plus de cent espèces qui

ont été décrites. Nous nous bornerons à indiquer les plus remarquables par les couleurs (1).

1. *Chrysomèle ténébrione. Chrysomela tenebricosa.* Toute noire, sans ailes et à étuis soudés; ses antennes et ses pattes sont violettes.

   C'est la Chrysomèle à un seul étui de Geoffroy, n° 19. Linné l'avait d'abord regardée comme un Ténébrion. Les mâles sont très-petits, comparativement aux femelles, qui sont les plus volumineuses de ce genre. La larve, grosse, ressemble à celles des Scarabées; elle est d'une teinte noire, violette ou cuivreuse. On la trouve toujours sur les gazons, principalement sur le caille-lait.

2. *Chrysomèle du gramen. C. graminis.* Entièrement d'un vert doré brillant, avec des reflets dorés, cuivrés et bleuâtres.

   Geoffroy l'avait nommée le grand Vertubleu, n° 10. Cet insecte a été désigné ainsi parce que ses couleurs vert doré sont glacées de bleu comme par bandes. Vus à la loupe, ses élytres sont finement pointillés de petits creux enfoncés, qui en augmentent beaucoup la surface et l'éclat. Quoiqu'il porte le nom du gramen, cet insecte se trouve principalement dans les lieux aquatiques où poussent les menthes et les inules, les marrubes et autres plantes aromatiques.

3. *Chrysomèle du peuplier. C. populi.* A corselet bleu; élytres rouges, noirs à leur extrémité.

   C'est la grande Chrysomèle rouge à corselet bleu de Geoffroy, n° 1. Tout le dessus du corps est d'un bleu cuivreux; la larve se nourrit des feuilles du peuplier noir, dont elle laisse à nu les nervures.

4. *Chrysomèle du tremble. C. tremulæ.* Bleue, à élytres testacés sans taches.
5. *Chrysomèle polie. C. polita.* Rouge, sans taches; les élytres à reflets dorés.
6. *Chrysomèle dix-points. C. decempunctata.* Rouge, à élytres portant cinq points noirs.
7. *Chrysomèle fastueuse. C. fastuosa.* C'est le petit Vertubleu de Geoffroy, n° 12. D'un vert doré, à trois raies bleues.
8. *Chrysomèle à limbes. C. limbata* et *sanguinolenta.* Noire, à bords des élytres rouges ou d'un jaune rougeâtre.

---

(1) MM. Suffrian et Fairmaire ont donné une monographie des Chrysomèles d'Europe dans les *Annales de la Société entomologique de France*, 1858, p. 531 à 567; ils y indiquent cent quatre-vingt-dix-sept espèces.

159. Genre ALURNE. *ALURNUS.* (Fabricius.)

Caractères: *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes dont les articles sont grenus; à corps allongé, court, inégal; élytres d'un tiers plus longs que l'abdomen, séparés à leur base par un très-grand écusson.*



Nous ne parlons de ce genre que parce que c'est un Coléoptère dont les dimensions, relativement aux autres espèces de cette famille, le font ressembler en très-grand aux Altises, et qu'il paraît se rapprocher des Donacies et des Galéruques; ses antennes sont moins longues que le corps; les trois premiers articles des tarses sont larges, veloutés, et le quatrième est court et grêle. Le corselet n'est pas à rebords.

On connaît uniquement ce genre et celui nommé par Fabricius *Sagra* parce qu'on en envoie souvent de Cayenne et des Indes. On n'a aucune notion sur leur manière de vivre. L'un d'eux est dit :

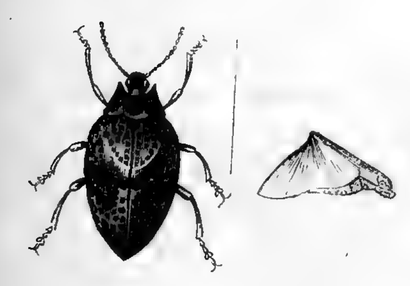
Alurne gros. Alurnus grossus. Le corps est noir, mais son corselet, plus long que large, est rouge et les élytres sont jaunes.

Il a près de deux centimètres de longueur; sa tête est engagée dans le corselet, qui lui forme une sorte de capuchon et qui est cannelé entre les antennes. Les élytres sont un peu relevés ou comme bossus à leur base. Les pattes sont très-longues et semblables à celles de notre grande Chrysomèle ténébrione.

Les autres espèces sont bien moins connues.

160. Genre ÉROTYLE. *EROTYLUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes filiformes, allant légèrement en grossissant vers la pointe, non portées sur un bec; corps arrondi, convexe en dessus, très-plat en dessous.*



Ce nom d'Érotyle, traduit évidemment du grec ἐρώτυλος, est insignifiant, puisqu'il répond à *amatorius,* en latin *un amoureux;* il est à peu près certain que c'est un de ces noms pris au hasard, comme l'a trop souvent fait notre célèbre entomologiste.

Pour les formes, les Érotyles semblent participer de celles des Coccinelles et des Chrysomèles. La plupart des espèces ont le sommet de la suture des élytres très-bombé, et quelquefois le dos offre une sorte de gibbosité. Ils proviennent presque toutes du Brésil et de l'Amérique méridionale. On dit qu'on les trouve sur les plantes dont ils dévorent les feuilles et les fleurs.

Le principal caractère de ces Phytophages, c'est le renflement terminal des articles grenus de leurs antennes, dont quelques-uns semblent constituer une petite masse composée de un à trois articles plus globuleux, quoique tous les autres articles soient en chapelet ou globuleux.

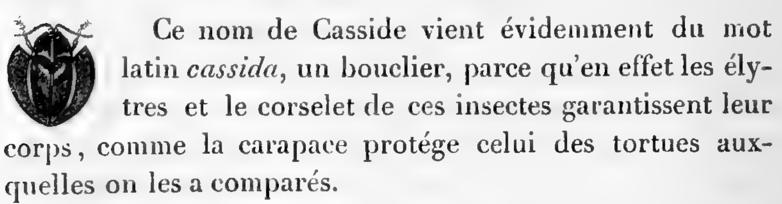
Ces insectes sont peu connus dans leurs mœurs et leur mode de métamorphose. M. Duponchel, qui en a décrit quatre-vingts espèces dans une monographie insérée dans

le tome XII des mémoires du Muséum, en a donné des figures coloriées, très-remarquables par le brillant de leurs élytres, dont les modifications sont très-variées. Nous n'indiquerons qu'une espèce :

Érotyle géant. Erotylus giganteus. Corps d'un noir luisant, élytres à taches nombreuses d'un jaune rougeâtre en forme de cœur, très-bombés.
On le reçoit souvent de Cayenne.

161. Genre CASSIDE. *CASSIDA.* (Linné.)

Caractères : *Coléoptères tétramérés; à antennes moniliformes, grossissant insensiblement vers l'extrémité; à corselet arrondi en devant, cachant la tête; élytres débordant le corps qui est très-plat en-dessous; les pattes n'atteignant pas le bord libre des élytres.*



Ce nom de Casside vient évidemment du mot latin *cassida*, un bouclier, parce qu'en effet les élytres et le corselet de ces insectes garantissent leur corps, comme la carapace protége celui des tortues auxquelles on les a comparés.

Les notes caractéristiques qui précèdent font distinguer ces Cassides de tous les genres voisins, car les Donacies, les Criocères, Hispes, Lupères, Galéruques, Altises, Clythres, Gribouris et Alurnes ont le ventre arrondi et les antennes à peu près de même grosseur sur toute leur étendue, en outre leur corselet est arrondi ou cylindrique. Ensuite les Érotyles, Hélodes et Chrysomèles ont toujours la tête visible hors du corselet. Or, aucun de ces caractères ne convenant au genre Casside, celui-ci doit former une division très-naturelle.

Toutes les espèces se nourrissent de feuilles, sous lesquelles on les trouve dans leurs divers états de larves, de nymphes et d'insectes parfaits, et chacune d'elles semble destinée à vivre d'un genre particulier de plantes.

La nature paraît avoir favorisé l'insecte parfait, en lui donnant, dans l'extension comme exagérée de ses élytres en travers, le moyen de mettre son corps à l'abri du bec des oiseaux.

Les membres sont toujours couchés parallèlement à la face inférieure, et leur étendue n'excède pas celle des élytres, sorte de test sous lequel l'insecte vit à couvert et paisible, comme les tortues lorsqu'elles se renferment dans leur carapace. A cette configuration, quelques Cassides semblent joindre encore une singularité plus avantageuse. Chez plusieurs espèces de ce genre les élytres sont d'une couleur verte, plus ou moins foncée, analogue à celle de la plante dont ces insectes se nourrissent, de sorte que l'œil de leur ennemi, trompé par la ressemblance, croit voir dans la saillie que forment les élytres bombés de l'insecte, une sorte d'excroissance naturelle ou de production végétale. Ce n'est pas le seul exemple de ce genre qui nous soit révélé par ces insectes. Plusieurs Locustes, quelques Spectres, simulent par la configuration et la teinte de leurs élytres les feuilles de certains végétaux sur lesquels ils sont appelés à vivre.

Quant à la larve de la Casside, son seul aspect pique la curiosité. Sa forme est oblongue; son ventre allongé, aplati, se termine par une queue fourchue plus longue que le corps lui-même. C'est au milieu de la fourche que l'extrémité du tube digestif vient aboutir; les matières qui en sortent sont poussées et retenues sur les branches de la fourche qui sont garnies d'épines sur lesquelles elles adhèrent fortement en se

desséchant, de sorte que, pour l'ordinaire, ces matières, dégoûtantes par leur accumulation, forment une masse d'ordures aussi volumineuse que celle du corps entier de l'insecte. Voyons de quelle utilité peut être l'exécution d'un manège si singulier.

La queue, qui supporte ces déjections, est organisée de manière qu'elle peut, à la volonté de la larve, se redresser et même se coucher en avant pour venir se placer sur toute la longueur du dos. Dans l'état de repos et de tranquillité parfaite, où l'animal est occupé à prendre sa nourriture, la queue, étendue en arrière, semble traîner après le corps et laisse apercevoir le dos très-mou, blanchâtre, nu ou à découvert, et tout à fait appétissant pour un oiseau; mais le moindre bruit, le plus petit mouvement se fait-il ressentir aux environs, aussitôt, par le redressement de la queue, il n'y a plus que l'aspect le plus répugnant; ce sont des ordures qui viennent tenir la place du mets délicat qui aurait probablement tenté l'oiseau et entraîné la destruction de la larve de ces Cassides.

La nymphe était aussi exposée à de grands dangers, car elle reste à nu, à la surface du végétal, à cette époque de la vie où elle est complétement privée de tout moyen de défense ou de ruse; mais alors il semble qu'elle ait pris le masque de la graine ou de la semence de quelque plante dont les enveloppes seraient couvertes d'épines. Son large corselet, de couleur blanchâtre; son abdomen, d'un brun foncé, garni d'une rangée de pointes roides et cornées, et les deux appendices allongés qui le terminent, tout cet ensemble rend le corps immobile, d'une conformation si bizarre, qu'il doit paraître plutôt nuisible que nourrissant; car ces nymphes

ressemblent à certaines graines de Bidents et des Eupatoires que les poissons et les oiseaux semblent craindre d'avaler.

On connaît plus de cent espèces de ce genre Casside; mais le plus grand nombre est étranger à la France. Voici l'indication de quelques-unes parmi les indigènes :

1. *Casside verte. Cassida viridis.* Verte en dessus, noire en dessous, à pattes pâles.

   On la trouve sous la face inférieure des feuilles de divers chardons et de l'artichaut.

2. *Casside thoracique. C. thoracica.* Noire, à élytres verts, mais avec le corselet et l'écusson ferrugineux.

3. *Casside chevalière. C. equestris.* Noire, à pattes jaunes; corselet et élytres verts, avec une raie ou strie argentée. Beaucoup d'espèces ont ainsi des taches, des lignes à reflet métallique, qui s'effacent quand l'insecte est desséché; mais en les mettant ramollir à la vapeur ou dans l'eau tiède, elles reprennent leur apparence. Ces reflets semblent donc dépendre du gonflement de certains points de la surface.

4. *Casside poireau. C. prasina.* Noire, à élytres d'un vert très-foncé; antennes et pattes pâles.

5. *Casside nébuleuse. C. nebulosa.* D'un jaune très-pâle, brun sur les élytres.

   La larve et l'insecte parfait ont causé, dans ces derniers temps, beaucoup de ravages dans les cultures de betteraves.

6. *Casside bouclier. C. vibex.* Corps noir, à élytres verts, dont la suture est rougeâtre.

7. *Casside panachée. C. murrea.* Sa couleur varie; il y en a de rouges et de vertes, avec des taches noires sur les élytres.

   Cette espèce se trouve en sociétés très-nombreuses sur l'aunée des marais (*inula, helenium*); on en trouve au printemps qui sont rouges; en automne elles sont vertes.

   On connaît maintenant plus de trois cents espèces de ce genre.

COLÉOPTÈRES OLIGOMÉRÉS.

QUATRIÈME SOUS-ORDRE.

Vingt-deuxième famille : les PAUCITARSES (1).

Ce nom d'Oligomérés, que nous avons appliqué aux Coléoptères qui n'ont au plus que trois articles à chacun de leurs tarses, est composé des mots ὀλίγος et μέρος, qui indiquent le petit nombre des divisions ou articles. C'est à Geoffroy qu'il faut rapporter l'heureuse idée d'avoir appliqué l'observation qu'il avait faite, que tous les insectes à élytres offrent, dans le nombre des pièces qui terminent l'extrémité des pattes, un moyen commode et très-facile à constater, pour distribuer par sous-ordres cette grande section des Coléoptères, qu'il considérait comme formant une classe. Le mot univoque que nous substituons à sa

---

(1) Comme il n'y a dans ce quatrième sous-ordre des Coléoptères qu'un très-petit nombre d'insectes, nous les avons groupés en une seule famille qui devient la vingt-deuxième de l'ordre, en conservant les noms du sous-ordre qu'elle constitue seule.

phrase un peu trop longue, le fera peut-être préférer ou adopter par les entomologistes.

Nous regrettons l'erreur dans laquelle sont tombés Latreille et tous les auteurs qui ont adopté sa nomenclature, en employant substantivement les noms donnés par nous aux sous-ordres et que nous avions toujours compris comme étant des modifications qualificatives ou de simples adjectifs unis au substantif Coléoptères. Il est facile, en effet, de reconnaître, pour peu qu'on veuille réfléchir au sens de leur étymologie, que les dénominations de pentamérés et autres, ainsi isolées du nom de Coléoptères, ne présentent aucune signification collective ou déterminée, puisqu'il y a beaucoup d'autres insectes d'ordres différents, qui ont trois, quatre ou cinq articles aux tarses.

Nous avions donné, il y a plus de cinquante ans, pour synonymes au mot oligomérés ceux de trimérés ou tridactyles, afin que ce nom, pris pour celui d'une famille, pût être traduit en latin : *tridigitata*, *paucitarsata*, *parvitarsata*, comme nous l'avions fait pour toutes les autres familles. Nous croyons aujourd'hui devoir supprimer cette ancienne dénomination parce que cette expression est fausse et qu'elle indiquerait que ces insectes ont trois doigts, cette idée étant erronée ; car c'est le doigt lui-même ou le tarse qui est formé de trois phalanges ou articles outre les crochets qui le terminent, mais qu'on est convenu de ne pas compter dans les différents sous-ordres dits Coléoptères Pentamérés, Hétéromérés, Tétramérés et Oligomérés.

Les Coléoptères dont les genres se trouvent rapprochés par ce petit nombre des articles qu'on peut compter aux tarses, n'ont pas de très-grandes analogies entre eux, ni

pour les formes, ni pour les mœurs. On serait tenté de les partager en trois groupes : ceux qui se nourrissent d'insectes mous, comme les Coccinelles ; ceux qui vivent dans les champignons, tels que les Endomiques, les Eumorphes ; et ceux dont les élytres sont très-courts, comme tronqués, couvrant à peine le ventre, dont le genre de vie est peu connu parce que ces petits insectes, tels que les Psélaphes et les Clavigères, sont en apparence parasites ou vivants à l'aide de certaines autres espèces d'insectes. Nous allons en présenter la classification.

QUATRIÈME SOUS-ORDRE DES INSECTES COLÉOPTÈRES.

VINGT-DEUXIÈME FAMILLE : LES OLIGOMÉRÉS OU PAUCITARSES (1).

CARACTÈRES : *Un, deux ou trois articles à chacun des tarses.*

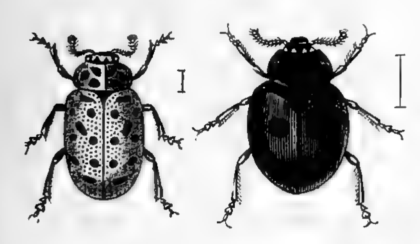
À ÉLYTRES	bossus, entiers ; antennes	plus courtes que le corselet et en masse ; à élytres	lisses		1 COCCINELLE
			velus		2 SCYMNE.
		plus longues que le corselet ; tarses	bilobés ; jambes	courbes	3 EUMORPHE.
				droites	4 ENDOMYQUE
			simples ; antennes comme velues.		5 DASYCÈRE.
	plats, tronqués, ne couvrant pas le ventre ; à palpes	allongés, simulant de petites antennes			6 PSÉLAPHE.
		très-courts ; antennes à articles	égaux		7 CHENNIE.
			inégaux		8 CLAVIGÈRE

(1) De ὀλίγος, en petit nombre, et de μέρος, partie de membre.

162. Genre COCCINELLE. *COCCINELLA.* (Frisch.)

Vulgairement Bêtes à Dieu, Martins, Bêtes à la Vierge, Cheval de Dieu, Scarabée-tortue ou hémisphérique.

Caractères : *Coléoptères trimérés; à corps bombé, hémisphérique, plat en dessous; à corselet et élytres polis, lisses, rebordés; antennes un peu en masse tronquée, n'étant guère plus longues que la tête, laquelle est reçue dans une échancrure d'un corselet semi-lunaire.*



Ce nom de Coccinelle, donné d'abord par Frisch et adopté par Linné et Geoffroy, paraît provenir du mot grec κόκκος, dont les Latins avaient fait *coccus*, la prétendue graine d'écarlate; le diminutif fut d'abord coccionella, puis coccinella, probablement à cause de la couleur rouge brillante des élytres dans les espèces les plus communes de ce genre ou chez celles qui ont été observées les premières.

Ce genre est facile à reconnaître; il réunit des espèces très-nombreuses qui ont entre elles les plus grands rapports par la conformation générale et par les mœurs. La forme et la brièveté relative des antennes les distinguent des Eumorphes, Endomiques et Dasycères, qui ont aussi le corps bombé et arrondi, mais dont les antennes sont plus longues que la tête et le corselet pris ensemble, avec le corps arrondi, mais en général plus allongé. Les habitudes et le genre de vie

sont d'ailleurs tout à fait différents, car les Coccinelles ne se nourrissent que de pucerons, qu'elles dévorent tout vivants; aussi les a-t-on appelés *Aphidiphages*, tandis que ceux dont nous venons de citer les noms de genres se rencontrent sous les écorces humides, les mousses et dans les champignons dont ils semblent appelés à tirer leur subsistance.

L'histoire des Coccinelles a été parfaitement étudiée et décrite par Réaumur dans le troisième volume de ses *Mémoires,* où il traite des vers mangeurs de pucerons. Nous ne pouvons mieux faire que d'en extraire les particularités les plus remarquables.

Nous avons déjà dit que ces petits Coléoptères étaient fort connus; ils sont particulièrement recherchés par les enfants, à cause de leurs belles couleurs et du poli brillant de leurs élytres, dont la couleur est souvent d'une teinte rouge ou noire avec des points ou des taches diverses noires, rouges ou jaunes, disposées d'une manière symétrique et toujours agréable.

Les élytres sont convexes, parfaitement accolés par la suture médiane, ce qui rend leur corps très-glissant en dessus et difficile à saisir. Les pattes ne dépassent pas le bord des étuis, qui protégent ainsi le corps, comme le test des tortues. La plupart, lorsqu'on veut les prendre ou lorsqu'on leur fait quitter le plan sur lequel elles marchaient, retirent les pattes et les ramassent vers la partie moyenne de la poitrine, et en font tellement appliquer les articulations les unes contre les autres qu'elles paraissent absolument privées de ces parties. Souvent aussi, lorsqu'on les saisit, elles laissent exsuder ou suinter des parties latérales de leur corselet et

de la jointure des membres une humeur jaunâtre, fétide, approchant de celle du cérumen des oreilles, dont elle a l'amertume et la couleur. Cette matière très-odorante est probablement un moyen de défense dont l'animal a été pourvu pour écarter, par le dégoût qu'il inspire, les oiseaux et les autres animaux qui chercheraient à s'en nourrir; car l'existence de ces insectes est précieuse et leur utilité dans l'économie de la nature n'est pas un problème pour les agriculteurs qui savent que la propagation de leur race les délivre d'une énorme quantité de pucerons parmi lesquels il est toujours facile d'observer des Coccinelles sous l'état de larves ou d'insectes parfaits.

Ces larves, comme toutes celles des Coléoptères, ont six pattes ; elles ressemblent à celles des Chrysomèles ; leur corps est allongé et mou, mais la plupart l'ont hérissé de petites pointes ou de tubercules, et leur extrémité postérieure se termine par une sorte de mamelon visqueux, dont l'animal se sert, comme d'une septième patte, pour s'accrocher, se suspendre ou s'arc-bouter dans quelques circonstances obligées. D'ailleurs les pattes de ces larves sont très-remarquables par leurs formes et l'usage auquel elles sont destinées. Elles sont, relativement à celles des insectes parfaits, beaucoup plus développées; elles peuvent, ce qui est rare dans les Coléoptères, s'opposer les unes aux autres pour saisir les objets en même temps qu'elles les portent en avant vers la bouche, et c'est ainsi qu'elles enlèvent les pucerons, un à un, avec les tarses antérieurs pour les dévorer en entier et successivement, car ces Hémiptères paraissent être la seule nourriture de ces larves.

La métamorphose des Coccinelles présente aussi quelques

singularités qu'il est important de faire connaître. A l'époque où cette opération naturelle doit arriver, la larve s'accroche par la queue sur les feuilles ou sur les tiges des plantes, sur les écorces ou sur les pierres voisines; l'animal se gonfle, se raccourcit, sa peau se dessèche et reste sur la nymphe, dont les élytres écartés ne ressemblent pas mal à une fleur desséchée ou à certaines graines de quelque plante légumineuse avec lesquelles les naturalistes ont pu les confondre.

La nymphe ne conserve pas longtemps cette forme; c'est le plus souvent au bout d'une quinzaine de jours que l'insecte parfait sort de son enveloppe, qui était d'une forme si bizarre. D'abord, la Coccinelle était très-molle et incolore; mais, en se desséchant, elle prend de la consistance et des couleurs vives et brillantes par le poli luisant et les taches variées et symétriques dont les élytres sont ornés, et qui ont fourni le plus grand nombre de leurs dénominations spécifiques, très-commodes pour faciliter la détermination d'après les adjectifs analogues par leur désinence qui avaient été proposés par Linné, mais qui, malheureusement, n'ont pas été régulièrement employés par les entomologistes lorsqu'ils ont décrit les espèces différentes de celles dont les caractères étaient établis avant leurs recherches ou leurs découvertes.

Les œufs des Coccinelles sont ordinairement colorés en jaune, d'une forme un peu allongée et d'une odeur désagréable. La femelle ne les dépose pas en tas, mais elle va successivement les placer, au nombre de deux ou trois, au milieu de certaines races de pucerons, et chacun, pour ainsi dire, dans une réunion d'individus appartenant à la même espèce.

Il paraîtrait que, dans quelques races, les individus mâles

seraient fort différents des femelles pour la taille et pour les couleurs, car on trouve souvent accouplés des individus qui paraissent appartenir à des espèces tout à fait différentes, ou regardées et décrites comme telles. On ne s'est pas encore assuré par des observations suivies du résultat de cet accouplement, qu'on a regardé comme adultérin, et l'on ne sait pas s'il provient des individus hybrides de cette sorte de fécondation.

Le genre des Coccinelles est très-nombreux en espèces; Fabricius en avait décrit plus de cent soixante, et il n'est pas douteux qu'on ne puisse au moins en doubler le nombre. Illiger, dans son *Recensement des insectes de Prusse* (p. 413), a employé une division qui nous paraît assez commode. Nous aurions préféré celle de Linné, dont nous allons présenter un aperçu, parce qu'elle aurait facilité considérablement par les dénominations le rapprochement et la comparaison des espèces; mais, comme nous l'avons dit, les auteurs modernes n'ont pas adopté ce système, et ils ont ainsi fort embrouillé la nomenclature.

Voici à peu près les divisions et les noms employés par Linné, au moins pour quatre de ces divisions :

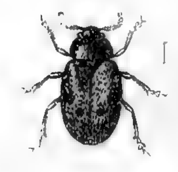
* Élytres rouges ou jaunes avec des points noirs (1. *punctatæ*).
** Élytres rouges ou jaunes à taches blanches (2. *guttatæ*).
*** Élytres noirs à taches rouges (3. *pustulatæ*).
**** Élytres noirs à taches jaunes ou blanches (4. *maculatæ*).

N'ayant pas l'intention de faire connaître un grand nombre des espèces de ce genre, nous indiquerons seulement le nom de celles qui se trouvent le plus fréquemment aux environs de Paris, en y ajoutant quelques notes.

1. *Coccinelle à deux points. Coccinella bipunctata.* Élytres rouges à deux points noirs; deux points blancs sur la tête qui est noire.
2. *Coccinelle à cinq points. C. quinquepunctata.*
3. *Coccinelle à sept points. C. septempunctata.*
4. *Coccinelle à douze points. C. duodecimpunctata.*
5. *Coccinelle argus. C. argus.* Rouge, avec onze points noirs entourés d'un cercle jaunâtre.
6. *Coccinelle à quatorze gouttes. C. quatuordecimguttata.* Élytres rouges avec quatorze taches blanches.
7. *Coccinelle à quinze gouttes. C. quindecimguttata.* Élytres jaunes avec quinze points blancs.
8. *Coccinelle à deux pustules. C. bipustulata.* Noire, avec deux taches rouges en travers.
9. *Coccinelle à quatre pustules. C. quadripustulata.* Élytres noirs à quatre taches rouges.
10. *Coccinelle à quatre taches. C. quadrimaculata.* Élytres rouges à quatre taches noires; tache blanche sur le bord du corselet.
11. *Coccinelle à sept taches. C. septemmaculata.* Élytres rouges à sept taches noires.
12. *Coccinelle à treize taches. C. tredecimmaculata.* Élytres jaunes à treize points noirs.

163. Genre SCYMNE. *SCYMNUS.* (Herbst.)

Caractères : *Coléoptères trimérés ; à antennes plus courtes que le corselet, qui s'applique en arrière contre la base des élytres ; corps un peu moins circulaire que celui des Coccinelles, et à corselet uni à la base des étuis, sans y laisser d'intervalle ou d'échancrure.*



Il paraît que le nom, qui est peu significatif, viendrait du mot grec σκύδμαινος, correspondant au mot *triste;* aussi Latreille et Lacordaire l'écrivent-ils ainsi : *Scydmænus.*

Ce sont de très-petits Coléoptères qui n'ont pas 2 millimètres de longueur, dont les élytres sont souvent couverts d'un duvet perceptible à la loupe; leur tête est arrondie, et leurs antennes vont en grossissant insensiblement jusqu'à la pointe.

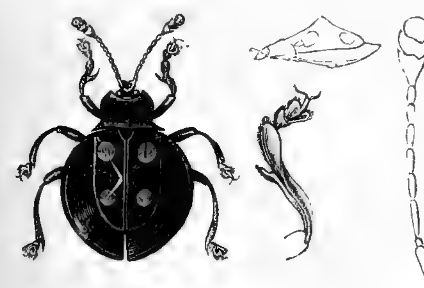
Nous ne citerons qu'une espèce de ce genre, que l'on a subdivisé, ou dont les individus ont été rapportés à cinq autres genres, sous des noms divers.

Scymne luisant. Scymnus rutilipennis. Il est noir; les élytres sont oblongs, polis et rougeâtres; les cuisses sont un peu gonflées ou arrondies vers la jointure avec les jambes.

Cet insecte est si petit que l'on n'est pas d'accord sur le nombre des articles aux tarses.

164. Genre EUMORPHE. *EUMORPHUS.* (Weber.)

Caractères : *Coléoptères trimérés; à antennes moniliformes, en masse allongée, très-comprimée; à cuisses un peu renflées à leur jointure tibiale.*



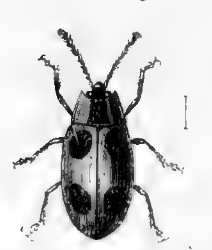
Ce nom de genre porte, on ne sait pourquoi, celui qui en grec signifie beau de formes, *formosus*, εὔμορφος, *formâ præcellens.* Il est devenu dans ces derniers temps le type d'une petite famille d'insectes étrangers que l'on croit être fongicoles.

La plupart des espèces se trouvent aux Indes, en Amérique et en Afrique. On peut dire qu'ils sont fongicoles ou vivant dans les champignons. Nous n'en parlons ici que pour

indiquer la transition avec les Psélaphes. Fabricius n'en a décrit que deux individus, qui ne diffèrent que par la couleur des élytres, rebordés dans l'une des espèces et non dans l'autre ; ils sont noirs ou violets avec deux points jaunes.

165. Genre ENDOMYQUE. *ENDOMYCHUS.* (Paykull.)

Caractères : *Coléoptères trimérés ; à antennes plus longues que le corselet, en filets grenus, ce qui les fait différer de tous les genres de la même famille.*



Ce nom d'Endomychus est tout à fait grec; il signifie qui reste profondément dans sa demeure, *intus latens*, ἐνδόμυχος.

Ces insectes ont beaucoup de rapports avec les Dasycères et les Eumorphes par la longueur de leurs antennes ; d'un autre côté, par la forme générale, ils semblent se rapprocher des Érotyles, qui sont tétramérés, et qui, par cela même, seraient voisins des Phytophages. Leur corps est demi-ovale, quoique le corselet soit carré, aplati, plus étroit que les élytres, qui embrassent en entier les bords de l'abdomen.

On trouve ces petits Coléoptères sous les écorces et dans les champignons, comme les Diapères. Il paraît que leurs larves s'y développent aussi.

Il n'y a que trois espèces aux environs de Paris.

1. *Endomyque écarlate. Endomychus coccineus.* D'un rouge de laque ; une tache sur le corselet et deux autres noires sur les élytres.

Nous les avons trouvés communément réunis en famille sous des écorces de bouleau, et au pied de ces arbres dans la forêt de Saint-Germain, derrière les Loges.

2. *Endomyque porte-croix. E. cruciatus.* Rouge, avec une croix noire sur les élytres.

3. *Endomyque quatre-pustules. E. quadripustulatus.* Noire, à pattes, et bords du corselet rouges, avec deux taches semblables sur les élytres.

4. *Endomyque de la vesse-de-loup. E. bovistæ.* Noire, à antennes et pattes rousses.

J'ai trouvé cette espèce à Vincennes, au printemps, étant en compagnie de recherches avec M. Paykull.

166. Genre DASYCÈRE. *DASYCERUS.* (Brongniart.)

Caractères : *Coléoptères trimérés ; à antennes en fil, moniliformes, mais terminées par quatre articles globuleux, hérissés de petites épines ou de poils à leur extrémité ; corselet surmonté de six petites crêtes.*



Le nom de Dasycère est évidemment composé des deux mots grecs qui dénotent le velu des antennes, de δάσος, poil touffu, et de κέρας.

Alexandre Brongniart, qui avait trouvé trois de ces petits insectes, qui n'ont que deux millimètres au plus de longueur, réunis dans un même bolet, en a donné la figure et la description, en 1799, dans le *Bulletin de la Société philomathique*, n° 39.

Ces insectes ont, en petit, quelque ressemblance de formes avec les Sépidies parmi les Photophyges.

167. Genre PSÉLAPHE. *PSELAPHUS.* (Herbst.)

Caractères : *Coléoptères triméres ; à palpes très-saillants, allongés, simulant de petites antennes ; à élytres raccourcis, ne couvrant pas entièrement le ventre.*



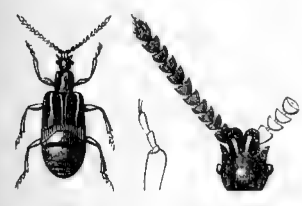
Ce nom, tout à fait grec, du verbe ψηλαφάω, je cherche en palpant, *palpando quæro*, indique le mouvement que l'insecte imprime à ses palpes allongés.

C'est un genre maintenant si nombreux en petites espèces, qu'on a cru devoir les réunir en famille sous le nom de Psélaphiens. Leurs élytres sont très-courts, tronqués, semblables jusqu'à un certain point à ceux des Brachélytres parmi les Coléoptères pentamérés. Ce sont de très-petits insectes, dont plusieurs se sont souvent rencontrés dans les fourmilières au milieu des débris des végétaux. M. Jacquelin Duval, dans un ouvrage qui a pour titre : *Genres des Coléoptères d'Europe*, a consacré plusieurs planches à la représentation des insectes de cette famille des Psélaphides, qu'il subdivise en quatorze genres.

Les parties qui sont figurées près de l'insecte, excessivement augmenté dans toutes ses dimensions, représentent une antenne et l'une des pattes.

168. Genre CHENNIE. *CHENNIUM.* (Latreille.)

Caractères : *Coléoptères trimérés; à élytres tronqués; à palpes courts; antennes moniliformes, à articles égaux, lenticulaires déprimés et dentelés, excepté le dernier, qui est plus gros et globuleux, mais terminé en pointe.*



Ce genre, établi par Latreille pour la seule espèce qui était connue à cette époque, a pris son nom de χένvιον, qu'on trouve dans Athénée, mais comme désignant un oiseau d'Égypte.

C'est principalement parce que les palpes ne font pas autant de saillie que dans les Psélaphes, que ce genre paraît avoir été établi, ainsi qu'on le voit par l'analyse à laquelle nous l'avons soumis dans le tableau synoptique qui précède : c'est le :

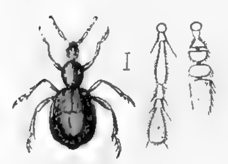
Chennie à deux tubercules. Chennium bituberculatum. Il est d'un roux ferrugineux et porte sur la tête, entre les antennes et les yeux, deux pointes cornées dirigées en avant.

C'est véritablement un Psélaphe, mais dont les palpes ne sont pas très-saillants. On l'a trouvé au fond des fourmilières sur la terre humide.

Dans la figure on voit représentée isolément la tête avec l'une des antennes excessivement grossie pour donner une idée de la forme de ses articles, qui représentent la feuille de l'if; l'une des pattes indique le nombre des articulations du tarse.

169. Genre CLAVIGÈRE. *CLAVIGER.* (Preysseler.)

Caractères : *Coléoptères trimérés ; à élytres plats, tronqués, ne couvrant pas le ventre en arrière ; à palpes très-courts ; à antennes moniliformes, très-courtes, formées d'un nombre variable d'articles, dont le dernier est globuleux.*



On voit que le nom est tout à fait latin et indique la forme en clou des antennes; mais le nombre des articulations est différent dans les espèces qui par cela même ont été rangées dans d'autres genres par quelques auteurs.

L'espèce que nous avons fait figurer est accompagnée de son antenne, dont le dernier article est terminé par une petite boule quand elle est regardée avec une très-forte loupe; on voit aussi près de l'insecte, qui n'a guère qu'un millimètre de long, l'une de ses pattes à trois articles, dont le dernier, qui porte les ongles, est proportionnellement plus long que les deux qui le précèdent.

Ce genre, et plusieurs autres de la même division, ont exercé la patience de plusieurs bons observateurs, et l'on a aujourd'hui des monographies publiées par MM. Müller, Schüppel, Fischer et Gillenhal. Ce sont des Coléoptères presque microscopiques.

Celui que nous avons fait figurer est nommé le

Clavigère testacé. Claviger testaceus. On l'a trouvé dans les fourmilières. On croit qu'il est aveugle.

XI. — COMITÉ DE COGNAC (Station viticole. Séance du 21 mars 1875). Expose des expériences faites à Cognac et des résultats obtenus par M. MAX. CORNU et M. MOUILLEFERT. In-4; 1875. 1 fr.

XII. — DUMAS, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. — **Note sur la composition et les propriétés physiologiques des produits du goudron de houille.** In-4; 1875. . . . . 50 c.

XIII. — DUCLAUX, Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon. — **Études sur la nouvelle Maladie de la Vigne dans le sud-est de la France.** In-4, avec une planche représentant, coloriés en rouge, les pays vignobles atteints par le Phylloxera en 1874. . . . . 75 c.

XIV. — BOULEY, Membre de l'Institut. — **Rapport** sur les réclamations dont a été l'objet le décret relatif à l'importation en Algérie des plants d'arbres fruitiers ou forestiers venant de France. In-4; 1875. . . . . 75 c.

XV. — DUMAS, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, et MAX. CORNU. — **Instruction pratique sur les moyens à employer pour combattre le Phylloxera, et spécialement pendant l'hiver.** In-4; 1876. . . . . 75 c.

XVI. — MILLARDET, *Délégué de l'Académie.* — **Études sur les Vignes d'origine américaine qui résistent au Phylloxera.** In-4; 1876. . . . . 2 fr.

XVII. — GIRARD (Maurice), *Délégué de l'Académie.* — **Indications générales sur les vignobles des Charentes**; avec 3 planches représentant, teintes en rouge, les portions du territoire des Charentes où le Phylloxera a été reconnu à la fin de chacune des années 1872, 1873 et 1874. In-4; 1876. 2 fr. 50 c.

XVIII. — CORNU (Maxime) et MOUILLEFERT, *Délégués de l'Académie.* — **Expériences faites à la station viticole de Cognac dans le but de trouver un procédé efficace pour combattre le Phylloxera.** In-4; 1876 . . . . 5 fr.

XIX. — AZAM, Docteur en Médecine. — **Le Phylloxera dans le département de la Gironde.** In-4, avec une grande planche représentant, au moyen de teintes noires, rouges et bleues, l'état du fléau en 1873 et son développement en 1874 et en 1875; 1876. . . . . 75 c.

XX. — BALBIANI. — **Sur l'éclosion de l'œuf d'hiver du Phylloxera de la Vigne.** In-4; 1876. (*Voir* n° XXIII.)

XXI. — **Extraits des Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences de l'Institut de France.** (Séances des 2 novembre 1875 et 2 juillet 1876). . . . . 1 fr.

SOMMAIRE : Sur la parthénogénèse du Phylloxera comparée à celle des autres Pucerons; par M. BALBIANI. — Résultats obtenus, au moyen du sulfocarbonate de potassium, sur les vignes phylloxérées de Mézel, par M. AUBERGIER. — Observations sur la lettre de M. Aubergier; par M. DUMAS. — Sur le mode d'emploi des sulfocarbonates, par M. J.-B. JAUBERT. — Etat actuel des vignes soumises au traitement du sulfocarbonate de potassium depuis l'année dernière; par M. P. MOUILLEFERT. — Résultats obtenus à Cognac avec les sulfocarbonates de sodium et de baryum appliqués aux vignes phylloxérées; par M. P. MOUILLEFERT. — Expériences relatives à la destruction du Phylloxera; par M. MARION.

XXII. — BOUTIN (aîné), *Délégué de l'Académie.* — **Études d'analyses comparatives sur la vigne saine et sur la vigne phylloxérée.** In-4; 1877. . . . . 1 fr.

XXIII. — BALBIANI, Délégué de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France. — **Mémoires sur le Phylloxera**, présentés à l'Académie des Sciences, en 1876. In-4; 1876. . . . 2 fr.

SOMMAIRE : Sur l'éclosion prochaine des œufs d'hiver du Phylloxera (mars 1876). — Sur l'éclosion de l'œuf d'hiver du Phylloxera (avril 1876). — Sur la parthénogénèse du Phylloxera comparée à celle des autres Pucerons. — Nouvelles observations sur le Phylloxera du chêne comparé au Phylloxera de la vigne. — Remarques au sujet d'une Note récente de M. Lichtenstein sur la reproduction des Phylloxeras. — Recherches sur la structure et sur la vitalité des œufs du Phylloxera.

XXIV. — DUCLAUX, Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon, délégué de l'Académie. — **Études sur la nouvelle Maladie de la Vigne dans le sud-est de la France.** Pays vignobles atteints par le Phylloxera en 1875 et 1876. In-4, avec 2 planches; 1876. . . . . 1 fr. 25 c.

XXV. — COMMISSION DU PHYLLOXERA. — **Avis sur les mesures à prendre pour s'opposer à l'extension des ravages du Phylloxera.** In-4; 1877. . . . . 75 c.

XXVI. — CORNU (Maxime), *Délégué de l'Académie.* — **Études sur le Phylloxera vastatrix.** In-4 de 358 pages, avec 24 planches en couleur. 1878 . . . . 10 fr.

INSTITUT DE FRANCE. — **Instruction sur les paratonnerres,** adoptée par l'Académie des Sciences (Iʳᵉ Partie, 1823, par *Gay-Lussac.* — IIᵉ Partie, 1854, par M. *Pouillet.* — IIIᵉ Partie, 1867, par M. *Pouillet*). In-18 jésus, avec 58 figures dans le texte et une planche; 1874. . . . . 2 fr. 50 c.

PRÉFECTURE DE LA SEINE. — **Assainissement de la Seine. Épuration et utilisation des eaux d'égoût,** 4 beaux volumes in-8 jésus; avec 17 pl., dont 10 en chromolithographie; 1876-1877. 26 fr.

PRÉFECTURE DE LA SEINE. — **Assainissement de la Seine. Épuration et utilisation des eaux d'égoût.** — Rapport de la Commission d'études chargée d'étudier les procédés de culture horticole à l'aide des eaux d'égout. In-8 jésus avec pl.; 1878. . . . . 1 fr. 50

RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉTUDES chargée d'étudier l'influence exercée dans la presqu'île de Gennevilliers par l'irrigation en eau d'égoût, sur la valeur vénale et locative des terres de culture. In-8 jésus avec 3 planches en chromolithographie; 1878 . . . . 3 fr.

MÉMOIRES

DE

ACADÉMIE DES SCIENCES

DE L'INSTITUT DE FRANCE

TOME XXXI

2e PARTIE



PARIS

GAUTHIER-VILLARS

MPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER

QUAI DES AUGUSTINS, 55

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE L'INSTITUT IMPÉRIAL

DE FRANCE.

TOME XXXI. — II[e] PARTIE.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

DE L'INSTITUT IMPÉRIAL

DE FRANCE.

TOME XXXI. — IIe PARTIE.



PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT FRÈRES, FILS ET Cie.

IMPRIMEURS DE L'INSTITUT IMPÉRIAL, RUE JACOB, 56.

1860.

TABLE DES ARTICLES

CONTENUS

DANS LE TRENTE ET UNIÈME VOLUME

DEUXIÈME PARTIE

DE LA NOUVELLE COLLECTION DES MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

LES ORTHOPTÈRES.

DEUXIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

On désigne ainsi, d'après Olivier, l'une des sous-classes, ou plutôt l'un des ordres de la classe des insectes qui comprend des espèces ayant quatre ailes de consistance ou de longueur inégales; dans ce cas, les ailes supérieures recouvrent et protégent les inférieures, qui, le plus ordinairement (les Labidoures exceptés), ne sont pas pliées en travers, mais plissées sur leur longueur dans l'état d'inaction ou de repos. Ce nom d'Orthoptères est formé de deux mots grecs dont l'un, ὀρθός, signifie droites, et l'autre, πτερά, les ailes. Ce n'est pas seulement d'après cette disposition ou d'après cette conformation qu'il a été nécessaire, dans l'intérêt de la science, d'établir cet ordre, car il est tout à fait naturel; c'est surtout en raison du mode très-particulier de la transformation ou de la métamorphose semblable et commune à tous ces insectes, circonstances qui semblent les rapprocher beaucoup des Hémiptères et les éloigner par cela même de l'ordre des Coléoptères avec lesquels tous les auteurs les avaient placés avant de Géer.

Linné, dans les dernières éditions de son *Système de la nature*, les avait rangés avec les Hémiptères; mais de Géer, dès 1773, date de l'année où il publia le troisième volume de ses Mémoires, dont le premier avait paru en 1752, distingua très-bien ce sous-ordre parmi les insectes qu'il nommait les Vaginés ou à étuis, et il se servit du nom de *Der-*

maptères, pour désigner ceux qui ont deux gaînes coriaces, demi-écailleuses, aliformes, recouvrant deux autres ailes membraneuses, avec la bouche garnie de mâchoires dentées. Fabricius, empruntant constamment les caractères de ces derniers organes, avait fait une classe de ces mêmes insectes, parce qu'il avait observé que leurs mâchoires sont recouvertes par une sorte de lame composée qu'il regarda comme une gencive mobile et extérieure, et, d'après le mot grec οὖλον, *gingiva*, il donna à cette classe le nom d'*Ulonates* ou d'*Oulognathes*, c'est-à-dire mâchoires engagées dans une gencive, γνάθος indiquant les mâchoires.

Les Orthoptères, en sortant de l'œuf, dont les formes varient beaucoup suivant les genres, ont cependant déjà à peu près celles qu'ils conserveront et même la structure et l'apparence qu'ils doivent garder pendant le reste de leur existence. La manière de vivre, les habitudes, les mœurs et leur instinct restent constamment les mêmes. La nymphe ne diffère de la larve que parce que celle-ci porte des moignons ou des rudiments d'ailes qui, à la mue suivante, se développeront ou sortiront de leurs gaînes, si cela est nécessaire; car quelques espèces, dans les différentes familles de certains genres de cet ordre, ne prennent jamais d'ailes. En général, tous les Orthoptères sont agiles sous les trois états de larves, de nymphes et d'insectes parfaits.

La plupart des espèces se nourrissent de matières végétales; quelques-unes seulement, comme les Blattes, détruisent les substances animales, mais privées de la vie; d'autres, comme les Mantes, saisissent et dévorent les insectes vivants: aucune espèce ne se développe dans l'eau.

Il serait difficile de donner une idée générale de la struc-

ture des insectes de cet ordre, ainsi que cela a été possible pour les Coléoptères; car dans les quatre familles principales rapportées à l'ordre des insectes Orthoptères, toutes les parties du corps diffèrent et quelquefois même dans les genres considérés à part. La forme de la tête, le mode de son articulation, les diverses parties de la bouche, les yeux, les stemmates, les antennes, présentent des modifications à l'infini. Il en est de même du corselet, de l'abdomen, des ailes et des pattes; mais il serait nécessaire d'entrer d'avance dans trop de détails et nous préférons les renvoyer à l'étude de chacune des familles que nous allons indiquer d'une manière générale.

Dans la première, celle des *Labidoures*, les espèces diffèrent de celles de tous les autres genres, parce que leurs élytres, semblables à ceux des Coléoptères, sont réunis par une suture moyenne et qu'ils recouvrent presque complétement les ailes membraneuses; celles-ci, quoique plissées sur leur longueur, n'en sont pas moins pliées trois fois en travers, pouvant en outre se déployer et se reployer en éventail par un mécanisme tout particulier.

Ce groupe d'insectes est tout à fait distinct. Il est évident que la présence des véritables élytres qui recouvrent des ailes membraneuses caractérisent au premier aspect des Coléoptères; cependant les secondes ailes se plient plusieurs fois sur leur longueur, par conséquent ce ne seraient plus des Orthoptères. Malgré ces difficultés, la métamorphose incomplète, le peu de changements dans la conformation et les mœurs de toutes les espèces exigent la classification adoptée, car elle est la plus naturelle.

La seconde famille, celle des *Omalopodes*, à laquelle appartiennent les Blattes, se distingue par la forme excessi-

vement plate ou déprimée du corps, par la brièveté et surtout par l'aplatissement des pattes, dans la région des cuisses et des jambes; beaucoup d'espèces ne prennent jamais d'ailes.

Les *Anomides*, comme les Mantes, offrent des modes de mouvement et d'articulations bizarres dans les régions de la tête, du corselet et de l'abdomen, dont la mobilité s'exécute en tous sens. Ces formes varient d'ailleurs dans les genres, soit dans les pattes de devant, soit dans les postérieures, et quelquefois par leur plus ou moins grand développement ou par leur armure.

Enfin, dans les *Grylloïdes*, famille qui comprend les sauterelles, les cuisses postérieures sont généralement renflées, très-musculeuses, allongées et destinées à faire exécuter de grands sauts. Il y a d'ailleurs beaucoup d'analogie dans les mœurs chez toutes les espèces.

Voici un tableau synoptique relatif aux quatre familles dont se compose cet ordre des Orthoptères.

SECOND ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES : LES ORTHOPTÈRES (1).

CARACTÈRES : *Insectes à élytres, avec des ailes membraneuses, plissées en longueur, et des mâchoires.*

CUISSES DE DERRIÈRE	beaucoup plus grosses, plus longues, propres au saut..........			4 GRYLLOÏDES.
	simples; articles aux tarses	cinq ; corselet	plus long que large.	3 ANOMIDES.
			plus large que long.	2 OMALOPODES.
		trois, le ventre terminé en pince....		1 LABIDOURES.

1) De ὀρθός, droit, et de πτερά, ailes.

VINGT-TROISIÈME FAMILLE : LES LABIDOURES OU FORFICULES.

Nous avons désigné, dès 1806 et pour la première fois, dans la *Zoologie analytique*, sous le nom de Labidoures, cette famille tout à fait distincte dans l'ordre des Orthoptères. Ces insectes semblent former le passage avec les Coléoptères par leurs élytres à suture droite, conjointe, et par le pli transversal des ailes membraneuses; tandis que sous le rapport des métamorphoses qui sont incomplètes, et par toute la structure intérieure, surtout par le mode des articulations qu'offrent entre eux les segments abdominaux, ces insectes ont la plus grande analogie avec les autres Orthoptères. Nous verrons d'ailleurs qu'ils diffèrent assez pour exiger une séparation ; car ils en sont jusqu'à un certain point isolés, de la même manière que chacune des familles de cet ordre le sont entre elles.

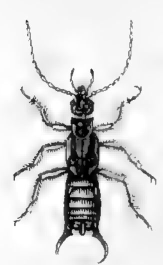
Le mot Labidoures, qui signifie queue en tenailles, de λαβίς, λαβίδος, indiquant une pince, et de οὐρά, la queue, *cauda, postrema pars*, λαβίδος a été adopté par la plupart des entomologistes, quoique Latreille, qui le connaissait, ait préféré donner à cette division, qu'il réunit à celle des Blattes et des Mantes, le nom de *Coureurs,* afin de la mettre en parallèle avec celle des Grylloïdes, que, par opposition, il appelle les *Sauteurs*.

Cette famille, comme nous l'avons indiqué dans le tableau comparatif qui précède, se distingue des trois autres placées dans le même ordre par les caractères suivants : d'abord par la forme et la longueur comparées des pattes, qui sont toutes semblables entre elles et qui n'offrent rien de particulier, soit dans leur aplatissement, comme

dans les Blattes, ni dans le prolongement et les dimensions extraordinaires que présente la famille des Sauterelles. Le nombre des articles aux tarses, qui n'est que de trois avec une disposition toute particulière dans les forficules, les éloigne par cela même des Blattes et des Mantes, dont le tarse se compose de cinq pièces. De plus les antennes longues et de même grosseur dans toute leur étendue et non en scie, l'abdomen terminé par une sorte de pince, l'absence de stemmates et plusieurs autres particularités que nous allons faire connaître en traitant du seul genre inscrit sous le nom de Forficule, dont l'histoire va suivre, constituent des différences notables.

170. Genre FORFICULE ou PERCE-OREILLE. *FORFICULA.* (Linné.)

Caractères : *Corps allongé, un peu aplati, de même largeur; à antennes longues en fil, à articles arrondis, insérées au-devant des yeux; point de stemmates ou d'yeux lisses; à élytres courts, tronqués, ne couvrant guère que le quart du ventre, dont les anneaux sont cornés, entuilés et mobiles dans tous les sens; queue terminée par des crochets pointus, allongés, opposables, en forme de pinces ou de tenailles; tarses à trois articles, dont celui du milieu est plus large et le dernier porte deux ongles.*



Ces caractères détaillés servent à démontrer que ce genre anormal est tout à fait distinct même parmi tous ceux de la classe des insectes. Avant Linné, Moufet avait très bien fait connaître ces animaux sous le nom latin d'*Auricularia,* qu'il rapportait aux ὀρσοδάκνη d'Aristote, mot qu'on a traduit par le mot *Mordella,* prêt

à mordre. Il nous paraît que le nom de Perce-Oreille tient à la conformation de l'extrémité du ventre de ces insectes, qui ressemble à de petites pinces courbées, telles que celles dont se servaient autrefois les orfèvres pour percer en une seule fois le lobe auriculaire inférieur, afin d'y introduire de suite le petit anneau des boucles d'oreilles ou provisoirement un fil de plomb qu'on ne retirait que lorsque le pourtour de l'orifice était cicatrisé.

En effet, on nommait en vieux français les Forficules des Aureillez, Oreillières, Auriculaires, et par suite Perce-Oreille. Ce dernier nom leur est resté et il a donné lieu à beaucoup de préjugés. On a supposé que l'insecte, qui fuit la lumière et qui cherche les cavités étroites et obscures, s'introduisait pendant le sommeil dans le conduit auditif, qu'il y perçait le tympan et qu'il pénétrait même jusqu'au cerveau, ce qui est anatomiquement impossible, et cependant le vulgaire en est encore persuadé. Linné avait même dit en parlant de cet insecte : *Aures dormientium intrans, spiritu frumenti pellenda ;* de sorte qu'une proscription générale est étendue comme une malédiction sur cette race d'insectes, soit à cause de ce dont on l'accuse bien faussement, soit en raison des torts réels et mieux fondés qu'elle cause, en chagrinant les cultivateurs d'œillets et d'oreilles-d'ours, dont ces insectes détériorent les belles fleurs pendant la nuit.

Les Perce-Oreille ont, pour la forme générale, quelque apparence avec les Brachélytres ou les Staphylins. Comme eux ils sont allongés, avec la tête, le corselet ainsi que l'abdomen à peu près de même largeur sous l'état parfait ; leurs élytres sont courts, peu épais, flexibles, légèrement courbés quoique plats ; ils recouvrent des ailes membraneuses presque aussi

longues que le ventre : ces ailes se plient et se plissent admirablement et s'étendent avec rapidité par un mouvement de ressort élastique. Pour produire ce déploiement subit, l'insecte fait agir des muscles dont les tendons sont logés dans une coulisse pratiquée au dessous des nervures principales, qui soutiennent une membrane d'une ténuité extrême et telle que la lumière qui la traverse s'irise à la surface. Ces ailes cependant suffisent pour transporter l'insecte dans les airs lorsqu'il veut changer de lieu. Les nervures, au nombre de dix-huit, dont neuf sont plus courtes, représentent les touches d'un éventail, mais elles peuvent se couder sans perdre de leur solidité. Elles servent même à les faire voyager à d'assez grandes distances; car on a eu occasion de les voir, dans quelques pays, emportés par des courants d'air, tomber en grand nombre, et on a écrit que ces insectes étaient tombés du ciel. La manière dont ces ailes membraneuses sont pliées en travers, en présentant trois articulations, semblerait les rapprocher des Coléoptères; mais dans les ailes de ceux-ci il n'y a qu'un coude anguleux; ce mode d'articulation dans les ailes membraneuses les éloignerait des Orthoptères qui, comme leur nom l'indique, n'ont pas les ailes coudées. Cependant les entomologistes les ont nécessairement rapportés à cet ordre, à cause des métamorphoses, parce que leurs larves et leurs nymphes sont motiles; qu'elles ont la même manière de vivre, et qu'à l'exception des élytres, ou de leurs rudiments, leurs formes restent semblables sous les trois états.

La tête des Forficules est en général arrondie, surtout en arrière, légèrement déprimée et un peu en cœur. On n'y voit pas de stemmates; les yeux sont un peu saillants, chagrinés

à la surface; nous avons dit comment leurs longues antennes filiformes sont insérées au-devant des yeux. La bouche est composée d'une lèvre arrondie, appliquée sur les mandibules saillantes, pointues et comme fourchues; les mâchoires, ce qui a été important à constater, sont garnies en dehors d'une galette comme dans tous les Orthoptères, avec un palpe de cinq articles allongés; la lèvre inférieure est divisée en deux et ses palpes n'ont que trois articulations.

Le corselet est un peu plus étroit que la tête et le thorax; il est tronqué, arrondi sur les côtés et en arrière. Il n'y a pas d'écusson entre les élytres. Les pattes, comme nous l'avons dit, sont égales entre elles et les tarses n'ont que trois articles.

L'abdomen offre des caractères très-particuliers: il se termine constamment par deux crochets ou lames de cornes pointues dans les deux sexes; ces crochets, par leur opposition, forment une pince qui offre quelques différences dans sa courbure ou sa dilatation partielle dans les mâles de certaines espèces.

On trouve les Forficules sous leurs trois états dans les jardins et les potagers où elles font de grands ravages pendant la nuit. Elles s'introduisent dans les fruits à noyaux et à pulpe molle et sucrée; elles sont surtout redoutées par les fleuristes, dont elles détruisent toutes les jouissances. On n'a trouvé jusqu'ici d'autres moyens pour s'en débarrasser que de leur fournir des retraites obscures et sèches disposées le soir pour leur préparer un abri contre la lumière et la pluie: on se sert pour cela de vieux balais de bouleau bien secs, de coquilles vides d'escargots ou de sabots de pieds de ruminants qu'on place à l'extrémité supérieure de petits bâtons fichés

en terre : ces insectes s'y retirent, et chaque matin on enlève ces retraites; on les jette promptement dans l'eau, et tous les Perce-Oreille qu'elles recèlent ne tardent pas à y périr. C'est le meilleur moyen que connaissent encore les jardiniers.

Si les Perce-Oreille sont nuisibles en cherchant à subvenir à leur existence, ils fournissent aux naturalistes des particularités de mœurs fort intéressantes à suivre et à connaître. De Géer, en étudiant leur histoire, a vu que dans la réunion des sexes, qui dure des journées entières, les deux individus se trouvent opposés et sur une même ligne, les pinces placées respectivement sur leur abdomen.

La femelle pond ses œufs par tas, dans des retraites obscures, et elle se place au-dessus comme le font les poules pour couver. Si on dérange ces œufs ou s'ils se trouvent dispersés, la mère les recueille en les soulevant et les transportant délicatement. Les petits qui en proviennent, vers le mois de mai, sont d'abord blancs, mous, presque transparents; leurs antennes sont alors plus courtes, elles n'ont que sept à huit articles. Ces insectes changent plusieurs fois de peau ; aussi trouve-t-on dans leurs retraites, au milieu de filaments blancs qu'ils semblent avoir filés, et où ils restent réunis en familles, un grand nombre de vieilles dépouilles complètes, mais transparentes. La mère ne quitte ses petites larves que lorsqu'elles peuvent pourvoir par elles-mêmes à leurs besoins.

Le genre des Forficules est peu nombreux en espèces; on a essayé cependant de le subdiviser en neuf autres, soit à cause des tarses ou des antennes qui, dans certaines espèces étrangères, présentent quelques variations auxquelles nous n'avons pas cru devoir attacher d'importance; tels sont, par

exemple, le genre *Chélidoure*, réunissant les espèces qui ne prennent jamais d'ailes, ou qui restent Aptères; les *Labidures* et les *Labias*, dont les antennes ont des articles en plus ou moins grand nombre; en particulier le genre *Forficésile*, auquel appartiendrait la première espèce que nous décrivons, et qui n'en a été séparée que parce qu'on a pu lui compter plus de quatorze articles aux antennes.

Voici les espèces que nous désirons faire connaître :

1. *Forficule géante. Forficula gigantea.* Corps d'un brun ferrugineux ou pâle; ses antennes ont jusqu'à trente articles; les tenailles sont presque droites, denticulées, à pointes noires, avec une dent obtuse vers le milieu interne.

   Cette espèce, qui atteint près de deux centimètres de long, s'est trouvée dans le midi de la France sur les bords de la Méditerranée et en Italie.

2. *Forficule oreillère. F. auricularia.* Elle n'a guère qu'un centimètre et demi de long; elle est aussi d'un brun jaunâtre; les pinces sont arquées, simples et sans dentelures, excepté à la base.

   C'est l'espèce la plus commune et dont on a le mieux suivi le développement.

3. *Forficule à deux points. F. bipunctata.* Il y a sur chaque élytre deux taches plus pâles.

   On la regarde comme une variété, peut-être de sexe, de l'espèce précédente.

4. *Forficule parallèle. F. parallela.* Son caractère est tiré de la disposition des tenailles, qui sont droites, rapprochées intérieurement et comme accolées. Ses élytres sont très-pâles.

5. *Forficule naine. F. minor.* Brune et même plus foncée en avant; le dessous du ventre et les pattes sont pâles; les pinces sont fort courtes et parallèles.

   C'est une très-petite espèce de quatre millimètres de long; elle vole le soir, particulièrement sur le bord des routes; elle est attirée par les lumières dans nos appartements.

VINGT-QUATRIÈME FAMILLE : LES OMALOPODES OU BLATTES.

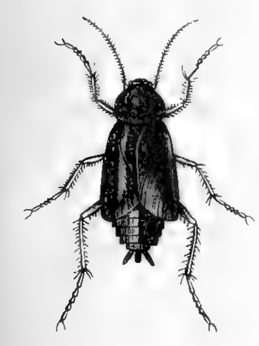
C'est sous le nom d'Omalopodes, ou à pattes comprimées, comme aplaties, que nous avons désigné la famille des Blattes dans la *Zoologie analytique*, pour signaler l'une des particularités les plus remarquables de la conformation de ces insectes, qui consiste dans l'aplatissement extraordinaire des différentes régions de leurs pattes et surtout de leurs cuisses. C'est aussi ce que nous avons cherché à indiquer par les mots ὁμαλος, plat, et ποῦς, ποδός, patte.

Comme il n'y a véritablement qu'un seul genre dans cette section des Orthoptères, nous avons cru inutile de lui donner un synonyme pour désigner la famille; mais il est très-distinct dans la manière de vivre, dans les formes des espèces, qui sont tout à fait différentes de celles que nous offrent les genres rapportés aux trois autres familles : aussi n'avons-nous pas à insister sur les généralités de ces Omalopodes qui sont des Blattes. On a cependant proposé de subdiviser ce genre d'après quelques modifications dans le nombre des articles, soit des antennes, des élytres, du corselet ou d'autres parties; mais elles offriraient seulement de très-bons caractères pour faire reconnaître les espèces; de sorte que les généralités de l'organisation de cette famille se trouveront exposées en même temps que l'histoire du genre Blatte qui va suivre.

Ce groupe d'insectes offre des mœurs et des habitudes si différentes, qu'il serait nécessaire de distinguer celles qui, dans le jour, vivent dans les bois, d'avec les espèces nocturnes, telles que celles dites des cuisines et des sucreries.

171. Genre BLATTE. *BLATTA.* (Linné.)

Caractères : *Corps ovale, allongé, déprimé; tête inclinée, courte, cachée en partie sous le corselet; antennes sétacées, longues, à articles nombreux, insérées au dedans des yeux; corselet en forme d'écusson, recouvrant une partie de la tête et de la base des élytres; abdomen terminé par deux appendices coniques ou tuberculeux; pattes très-comprimées dans leurs diverses régions, toujours longues, à jambes épineuses, et tarses à cinq articles.*



Le nom de Blatte se trouve dans tous les auteurs de la plus haute antiquité, comme celui d'un insecte nuisible, parce qu'il dévore les comestibles et même, disait-on, les vêtements (1). On suppose que ce nom vient du verbe grec βλάπτω, qui correspond à celui de *noceo* des Latins, je porte dommage, parce qu'en effet, comme on le verra, plusieurs des espèces sont nuisibles aux provisions ou aux matières que l'on récolte.

On distingue très-facilement les Blattes de tous les autres Orthoptères : 1° des Grylloïdes, parce qu'elles n'ont pas les cuisses postérieures très-développées, musculeuses, ni propres au saut; 2° des Labidoures, par l'absence des pinces

---

(1) ... Lucifugis congesta cubilia Blattis.

(Virg., *Georg.*, liv. IV, v. 243.)

postérieures et par le nombre des articles aux tarses, qui ne sont que de trois dans les espèces du genre Forficule; 3° des Anomides ou des Mantes, parce que leurs élytres sont plats, ne formant pas à leur base une sorte de fourreau à l'abdomen, et parce que leur corselet est généralement plus large que long, presque fixe en dessus.

Ainsi que les autres Orthoptères, les Blattes ne subissent pas une métamorphose complète : leurs larves et leurs nymphes ressemblent aux insectes parfaits; elles n'en diffèrent que parce qu'elles sont privées d'ailes; plusieurs même n'en conservent que des rudiments, et, sous ce rapport, ces individus semblent se rapprocher des Forbicines placées avec les Aptères.

Les femelles pondent des coques renfermant plusieurs œufs réunis dans une même enveloppe. Ces coques sont très-bizarres. Au premier aspect, on les confondrait avec la gousse de quelques plantes légumineuses; on y voit une sorte de suture saillante en carène et des saillies qui simuleraient la présence des graines et qui sont en effet la marque de la position des œufs, dont le nombre varie. Comme ces coques d'œufs restent pendant une huitaine de jours dans le corps de la femelle en gestation, l'œuf reste souvent pendant quelques jours à moitié apparent au dehors; mais le volume du ventre devient considérable, et diminue tout à coup quand la ponte a été produite.

Ainsi que nous l'avons dit, les Blattes étaient connues, au moins de nom, par les auteurs anciens; ils les ont quelquefois appelées Lucifuges, qui fuit la lumière, parce qu'en effet on ne les aperçoit que la nuit. Elles courent avec beaucoup de vitesse. Cependant, plusieurs petites espèces se

voient dans les bois pendant le jour. Les grandes espèces paraissent avoir été transportées par les vaisseaux ou les marchandises de régions fort éloignées les unes des autres, et s'être ainsi établies, et malheureusement acclimatées dans nos habitations, où elles sont devenues fort incommodes, parce qu'elles dévorent le sucre et diverses productions, parmi nos comestibles animaux et végétaux, quoiqu'on ait le soin de les renfermer dans les armoires en apparence les mieux closes, mais où elles peuvent s'insinuer par les plus petites fentes, leur corps étant mou et se prêtant à la compression qui permet un aplatissement encore plus considérable que ne semblerait le permettre la structure de ses diverses parties. Certaines espèces détruisent, dit-on, les fourrures, les vêtements, les cuirs, le coton, la laine, le fromage, les viandes cuites et la mie de pain. Souvent lorsqu'on les saisit, ou quand on les examine, elles exhalent une odeur fort désagréable. On a peine à les détruire, parce qu'elles se retirent par les plus petits orifices, dans les espaces que laissent entre eux les matériaux de nos constructions, entre les poutres et les briques ou les pierres. Le soir, aussitôt que la lumière est absente, et dans le calme de la nuit, elles sortent de leurs retraites et couvrent les tables de nos cuisines en se jetant avec voracité sur tous les débris d'aliments dont elles ne laissent pas un atome. Elles s'échappent au moindre danger, ou dès que la lumière paraît, et elles disparaissent avec tant de rapidité, qu'il est très difficile de pouvoir les écraser ou de les saisir, tant elles sont agiles et résistent aux fortes compressions.

Il y a beaucoup d'espèces de ce genre en Europe; les plus communes aux environs de Paris sont les suivantes :

1. *Blatte d'Amérique. Blatta Americana.* D'un jaune roux; corselet à deux taches et à bords plus foncés.

C'est la plus grande de celles qu'on peut observer en France dans nos serres du Muséum à Paris; il paraît qu'elle y fut apportée, il y a une dizaine d'années, avec des caisses de plantes et elle s'y est propagée. Elle a plus de quatre centimètres de long, et même six, en y comprenant les antennes et l'extrémité des élytres qui dépassent le ventre. Tout son corps est ferrugineux; le corselet seulement présente une ligne large, d'un jaune pâle, qui encadre une tache plus foncée. Elle fait beaucoup de tort en Amérique où elle dévore le sucre; on la nomme *Kakerlac.* Souvent les femelles sont privées d'ailes.

2. *Blatte des cuisines. B. orientalis.* Brune en dessus, plus claire en dessous; élytres portant un sillon longitudinal.

C'est l'espèce la plus connue; on la nomme *Noirot, Bête noire,* Grugeur, Bête des boulangers. On dit qu'elle a été importée par le commerce du Levant, dont elle avait suivi les caisses. Ces insectes aiment la chaleur; aussi les trouve-t-on principalement dans les cuisines des hôpitaux, autour des chaudières au bouillon, et chez les boulangers, où elles habitent les fentes des murailles près des fours. Elles sont une peste pour les cuisines. On prétend que le grillon des champs, qu'on y transporte, les détruit complétement.

D'autres espèces sont plus petites et plus champêtres; telles sont :

3. *Blatte livide ou pâle. B. livida.* D'un brun pâle; élytres pointus, de la largeur du ventre.

Elle vit dans les bois, où elle grimpe et court sur les graminées avec vivacité.

4. *Blatte de France. B. gallica.* Grise, à taches jaunes; élytres livides.

Elle est fort commune le soir et dans les jours obscurs, dans les bois de haute futaie, sur les fougères et sous les feuilles sèches.

5. *Blatte de Laponie. B. laponica.* Noire; élytres jaunes avec quelques taches noires; corselet encadré de jaune.

On la trouve en très-grand nombre dans les bois sombres et très-souvent elle n'a pas d'ailes. Linné dit qu'elle détruit en Laponie le poisson qu'on y conserve séché pour s'en nourrir pendant les longues nuits d'hiver. Il

paraît qu'elle s'introduit quelquefois en France dans nos habitations; car Geoffroy l'a trouvée chez des boulangers.

On l'a désignée parmi les espèces d'un genre établi sous le nom de Phyllodromie.

6. *Blatte germanique. B. germanica.* Livide; corselet à deux lignes noires parallèles.

7. *Blatte tachetée. B. maculata.* Noire; corselet encadré de pâle; élytres pâles, à taches noires.

8. *Blatte bordée. B. marginata.* Noire, à élytres bordés de blanc.

9. *Blatte à courtes ailes. B. hemiptera.* Brune, à tête, pattes et corselet livides; à ailes et élytres moitié plus courts que l'abdomen. Cette espèce est fort commune dans nos petits bois en juin et juillet.

Parmi les espèces étrangères, il en est dont les élytres sont un peu bombés et marqués de taches ou de bandes colorées. On en a fait des genres sous les noms de Corydie et de Phoraspis; telle est en particulier celle qui nous est parvenue des Indes et qu'on a nommée:

10. *Blatte de Petiver. B. Petiveriana.* C'est une très-belle espèce de ce genre par les couleurs, car elle est d'un noir foncé avec quatre taches jaunes sur chaque élytre.

Nous l'avons reçue des Indes orientales. On l'a souvent regardée comme un Bouclier, une Casside ou un Érotyle.

11. *Blatte des monceaux. B. acervorum.* Toujours sans ailes et le tronc rabougri, large, ovale, terminé par deux petites pointes; les cuisses postérieures grosses, larges et courtes.

Cet insecte, qu'on a désigné sous les noms de genres dits *Sphærium* ou *Myrmecophilus,* a été observé dans les fourmilières et n'a que deux ou trois millimètres de longueur. En le décrivant Panzer a dit : *Ambiguum insectum? quamvis maximè blattis affine.* Il se rapproche en effet des Grilloïdes par les membres postérieurs.

Vingt-cinquième famille : les ANOMIDES ou DIFFORMES.

Anomides ou *Difformes*, tels sont les noms par lesquels nous avions désigné, dans la *Zoologie analytique*, les insectes Orthoptères réunis dans la famille naturelle à laquelle on peut rapporter les Mantes et la plupart des espèces qui, comme elles, offrent plusieurs parties de leur corps irrégulières en apparence, et par cela même très-bizarres, ces noms grecs, ἀνόμοιος, indiquant la dissemblance, *dissimilis*, singulière, et ἰδέα, la figure, ou les formes hors de l'ordre commun et extraordinaires que présente la conformation de ces animaux.

Tous ces insectes, quand ils sont pourvus d'ailes, car ces organes n'existent jamais dans certains genres, offrent des élytres et des ailes membraneuses; celles-ci sont plissées suivant leur longueur, ce qui les distingue des Blattes et des Perce-Oreille, et comme leurs pattes de derrière ne sont pas propres au saut, tous ces caractères les séparent des Grilloïdes.

La longueur, la largeur ou le prolongement extraordinaire du corselet et même de tout le corps, ainsi que le mode extraordinaire de son mouvement sur l'abdomen, puis l'énorme dilatation du tronc et de quelques régions des membres, qui sont en général prolongés pour former des articulations très-anguleuses, donnent à ces animaux les apparences les plus irrégulières. C'est surtout leur port, leur démarche, la lenteur et la singularité de leurs mouvements, qui les ont fait regarder par le vulgaire comme des êtres malfaisants et qui leur ont valu les noms de Mantes, de Spectres,

de Fantômes, de Sorciers ou de Devins, dans presque toutes les langues.

Tout porte à croire que la plupart de ces insectes sont carnassiers. Leur couleur est, en général, analogue à celle des corps ou des objets sur lesquels on les rencontre; il paraîtrait même, d'après le récit des voyageurs, que certaines espèces pourraient, à volonté, prendre la teinte la plus favorable afin d'être confondues avec les matières environnantes, dont on ne peut, en effet, les distinguer que lorsqu'elles font quelques mouvements. Cette particularité aurait quelques rapports avec les changements de couleur observés parmi les reptiles, tels que les Caméléons, quelques Geckos, et aussi chez différents Mollusques. C'est même par cette faculté de pouvoir se confondre ou de se masquer par une sorte de coloration volontaire, qu'on a vu des individus de ce genre rester pendant plusieurs heures consécutives dans le repos le plus absolu, et dans une sorte d'affût ou d'embuscade, pour y attendre leur proie.

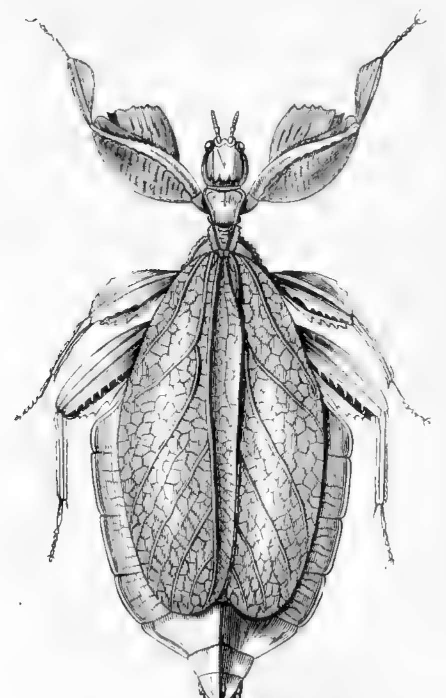
La plupart ont cinq articles à tous leurs tarses; leur tête est tout à fait distincte du prothorax. Leurs palpes sont généralement courts et filiformes, et leurs antennes varient, quelquefois suivant les sexes, pour la forme ou la longueur. On dit que certaines espèces sont nocturnes, surtout parmi celles qui ne prennent jamais d'ailes, et que quelques-unes sont herbivores.

Quelques espèces qui ont été réunies sous le nom de Phyllies, ressemblent, par la couleur de leurs élytres et les nervures saillantes qui les parcourent, à de longues feuilles de myrtes ou de citronniers; aussi les a-t-on nommées des feuilles ambulantes. Elles forment le genre suivant.

86.

172. Genre PHYLLIE. *PHYLLIUM.* (Illiger)

Caractères : *Orthoptères anomides; antennes courtes, de formes variables suivant le sexe; les pattes antérieures à hanches courtes, à cuisses et à jambes dilatées, membraneuses, dont les tarses ne sont point en grapins; abdomen et élytres excessivement élargis.*

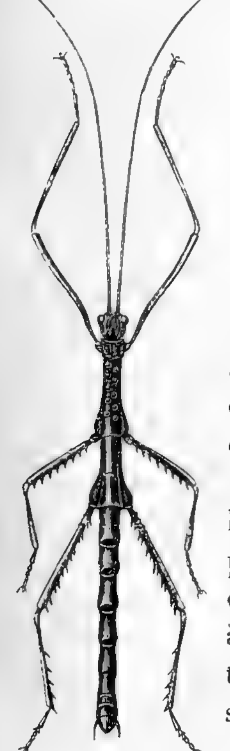


Ce sont des insectes trop remarquables par leur volume et la singularité de leurs formes pour que les entomologistes puissent ignorer leur existence; nous en avons donc fait représenter une espèce dans ses dimensions naturelles, pour donner une idée de leur conformation.

Ce genre a tiré son nom du mot grec φυλλίον, qui correspond au mot feuille; il a été établi par Illiger, et il est caractérisé comme nous venons de le dire.

Deux espèces de ce genre proviennent des Séchelles; les habitants en font un petit profit en les vendant aux amateurs. On en trouve des exemplaires dans presque toutes les grandes collections, parce qu'ils intéressent beaucoup par la bizarrerie de leurs formes.

D'autres espèces, comme les Spectres et les Phasmes, constituent des genres établis par Stoll et Fabricius. Leurs noms sont destinés à indiquer aussi leur forme bizarre. Elles ont le corps et les membres excessivement allongés, et étendus comme des branches d'arbustes desséchées et immobiles. Ces insectes proviennent des Indes et de l'Amérique du Sud. On les nomme vulgairement les *Grands soldats des bois*. Nous donnons également la figure d'un individu qui n'est pas représenté au quart de sa grandeur naturelle ; c'est le *Phasme géant*, dont voici les caractères.



173. Genre PHASME. *PHASMA*.

Caractères : *Orthoptères anomides ; à corps très-allongé et toujours sans ailes ; à pattes très-longues, surtout les antérieures dont les tarses ne forment pas le crochet, en grapin ; à antennes longues en soie.*

Le nom de Phasme est grec, φάσμα, et il signifie prodige, chose étonnante. La plupart de ces Mantes ont la faculté de redresser leur corselet, pour faire agir dans l'espace leurs pattes antérieures, y mouvoir lentement leurs diverses articulations, mais surtout pour y faire étendre isolément leurs cuisses épineuses, souvent canaliculées, destinées à recevoir les jambes qui supportent le tarse et servent comme de grappin pour saisir la proie, qui est ordinairement une

larve ou un insecte; cette proie est dirigée comme par une main flexible vers la bouche, où elle est dévorée avec toute facilité. Cette disposition des pattes, destinée à porter et à soumettre directement l'aliment à l'action des mâchoires, se rencontre rarement dans la classe des Insectes.

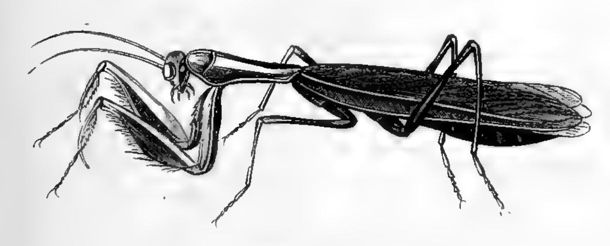
Les femelles, dans cette famille des Anomides, pondent leurs œufs en masse, enveloppés dans une sorte de glaire ou de matière muqueuse, qui en se desséchant forme des tas comme distribués par lits ou en lames et plans réguliers, dont il sort de petites larves absolument semblables à leur mère et auxquelles il ne manque que les ailes ou leur rudiment, comme cela arrive à tous les Orthoptères.

On a beaucoup étudié ces insectes, dont la plupart des espèces sont étrangères à l'Europe, et, dans ces derniers temps, on a proposé de subdiviser cette famille, dite des *Mantides*, en douze genres, d'après des considérations tirées d'abord de la présence des lames ou des dilatations foliacées que l'on observe sur les pattes moyennes et postérieures et sur le prolongement de la tête en une sorte de corne, et c'est avec celles-là qu'Illiger avait proposé d'établir le genre *Empuse,* nom qui, en grec, signifie scélérat, et dont les mâles ont les antennes pectinées.

Comme la plupart de ces espèces sont étrangères à l'Europe et originaires des Moluques, des Indes, du Brésil, du Perou, nous n'avons pas cru devoir présenter les diverses modifications qui pourraient autoriser en effet une classification naturelle. Nous nous bornerons à faire connaître quelques-unes des espèces qui sont rapportées au genre des Mantes que l'on a observées principalement dans les parties méridionales de la France.

174. Genre MANTE. *MANTIS.*

Caractères : *Orthoptères à ailes inférieures plissées sur leur longueur, non étendues et pliées transversalement, et dont les cuisses de derrière ne sont pas plus grosses que les autres; cinq articles aux tarses; corselet plus long que large.*



Ces notes suffisent pour faire reconnaître ces Orthoptères parmi toutes les espèces rangées dans les trois autres familles de celle des Labidoures, dont les ailes sont pliées en travers : des Omalopodes, dont les ailes inférieures ne sont ni plissées ni ployées et dont le corselet est au moins aussi large que long, et enfin des Grilloïdes, dont les cuisses postérieures, devenues propres au saut, sont très-grosses et très-musculeuses.

Le nom de Mante vient du grec ; on le trouve dans beaucoup d'auteurs employé de manière à indiquer qu'il était donné à des insectes qui sont les mêmes que ceux auxquels il est aujourd'hui consacré. Théocrite, dans l'une de ses idylles, emploie ce nom de Mante pour désigner une jeune fille maigre, à bras minces et allongés. *Præmacram ac pertenuem puellam*, μάντιν, *corpore prælongo*, *pedibus item prælongis*, disent les traducteurs. *Locustæ genus* : Rondelet, Moufet, Aldrovandi, Linné, ont adopté cette dénomination pour dé-

signer les mêmes insectes. Le premier de ces auteurs dit qu'en Provence on nomme indifféremment ces insectes Devin ou Préga-Diou, parce qu'ils ont les pattes de devant étendues comme s'ils prêchaient. Il ajoute même avec bonhomie : *Tam divina censetur Bestiola, ut puero interroganti de viâ, altero pede extento rectum monstret atque rarò vel nunquam fallat.*

Nous avons précédemment indiqué dans les généralités qui concernent cette famille remarquable ce qui la distingue. En France, nous connaissons seulement quelques espèces. C'est vers le Midi et dans les régions les plus chaudes des autres parties du monde qu'on rencontre les espèces les plus différentes par leur conformation. Voici les formes que nous pouvons observer parmi les espèces qui se trouvent en France.

Leur corps est généralement très-allongé; leur tête, en forme de cœur, reste penchée, ses bords sont arrondis; les antennes sont longues en soie ou plus minces à leur extrémité libre, et les yeux saillants, latéraux; mais il y a trois stemmates entre eux et en arrière.

Leurs jambes de devant sont très-allongées, surtout dans la région des hanches et des cuisses, qui sont ici de véritables bras motiles sur une épaule; relativement à sa longueur, le tibia ou la jambe, dentelée et cannelée, peut loger le premier article des tarses, qui est prolongé en une pointe acérée en crochet faisant l'office d'une pince à l'aide de la jambe, dont la rainure porte sur ses deux bords de fortes et longues épines.

Comme nous l'avons dit, on ne rencontre pas de Mantes dans le Nord; mais on en connaît quelques-unes dans le Midi. Elles ont les mêmes mœurs sous leurs trois états; car elles

se nourrissent d'insectes qui sont saisis et dévorés tout vivants. Nous avons parlé de la ponte des femelles et des particularités que présentent leurs œufs.

On n'a encore observé que quatre espèces en France, ce sont les suivantes :

1. *Mante orateur. Mantis oratoria.* D'une teinte verte pâle, surtout sur les élytres ; ailes membraneuses, verdâtres ; corselet lisse. Souvent, les ailes inférieures portent au milieu une tache œillée d'un noir bleuâtre.

   Geoffroy l'a décrite et figurée page 399, tome Ier. Il croit que la couleur, qui est d'un beau vert dans certains individus et d'un brun terne chez d'autres, dépend de la durée de leur vie, et que c'est avec l'âge que les vieux deviennent ainsi plus bruns. Il ajoute que cet insecte dépose ses œufs ramassés en paquets hémisphériques, mais plats d'un côté. Il y a, dit-il, dans ce paquet deux rangs d'œufs posés transversalement, avec une rangée longitudinale d'écailles posées en toit, les unes sur les autres. Tout ce paquet est léger et comme composé avec un parchemin très-mince. C'est ce que nous avons pu nous-même observer une fois à Fontainebleau et reconnaître dans tous ces détails.

2. *Mante religieuse. M. religiosa.* Verte ; mais le corselet porte au milieu une carène, ou une petite crète ; les ailes inférieures sont sans taches ; il y a une tache brune au devant des hanches antérieures.

   Nous l'avons souvent trouvée à Fontainebleau.

3. *Mante striée. M. striata.* D'un jaune grisâtre ; corselet et élytres bordés de jaune paille, avec des nervures longitudinales saillantes.

4. *Mante païenne. M. pagana.* Grise, à ailes et élytres transparents ; à nervures comme maillées ou à réseaux, avec leur bord externe plus brun.

   On a souvent regardé cette espèce comme un Névroptère, car elle en a tout à fait l'apparence ; aussi Linné lui-même l'avait-il placée avec les Raphidies, sous le nom de *Mantispa*, ou à pattes de Mante.

VINGT-SIXIÈME FAMILLE : LES GRILLOÏDES OU GRILLIFORMES.

La famille que nous avons appelée celle des Grilloïdes ou Grilliformes dans la *Zoologie analytique*, comprend les insectes Orthoptères, qui ont des élytres et le plus ordinairement des ailes membraneuses plissées sur leur longueur et toujours les pattes postérieures plus longues, plus grosses, et dont les cuisses renflées et plus musculeuses, sont destinées à leur faire quitter le sol très-promptement ; c'est pour cela qu'on les a, pour la plupart, désignés vulgairement sous le nom français de Sauterelles.

On peut dire que tous ces insectes ont un air de famille qui les fait reconnaître au premier coup d'œil. Leur corps est, en général, mou et charnu, surtout dans la région du ventre, qui est allongé et plus ou moins arrondi. La tête est le plus souvent dans une situation verticale, ou la bouche en bas, avec des mandibules fortes et saillantes ; les antennes sont presque toujours longues, mais de forme variable, et, comme nous l'avons indiqué dans les caractères généraux, les ailes inférieures plissées en long à la manière des éventails avec des nervures longitudinales traversées par d'autres plus grêles et demi-circulaires. Ce qui les distingue surtout, c'est l'allongement presque monstrueux des pattes de derrière, qui se contractent et se débandent comme des ressorts, pour donner à ces insectes la faculté très-développée de s'élancer de la surface de la terre dans l'atmosphère, où elles se trouvent soutenues comme en parachute par leurs larges ailes qui sont alors très-étalées.

Tels sont les caractères généraux et apparents, qui font

reconnaître ces insectes; mais ils offrent beaucoup d'autres particularités qui prouvent que cette famille est une des plus naturelles dans l'ordre auquel elle est maintenant rapportée.

Comme tous les Orthoptères, ces insectes ne subissent pas une transformation complète. Ils proviennent d'œufs le plus souvent agglomérés, réunis d'abord par une matière visqueuse et rangés très-symétriquement sur les végétaux ou sur des corps inertes : tantôt cette masse glaireuse reste exposée à l'air et s'y dessèche; tantôt elle est déposée sous la terre, où elle conserve une sorte de flexibilité. Les petits insectes qui en proviennent sont de suite fort agiles et cherchent eux-mêmes leur nourriture, consistant en matières organisées. Quoique très-mous, il leur manque seulement les rudiments d'élytres ou des ailes que certaines espèces ne prennent jamais, et on peut dès lors distinguer leur sexe, car souvent les femelles portent une tarière ou plutôt un pondoir, puisque cet organe sert en même temps de conducteur aux œufs. A mesure que le corps prend plus de développement, la peau extérieure devenant trop étroite et s'opposant à l'accroissement, l'insecte renouvelle sept à huit fois son enveloppe.

Deux groupes principaux divisent cette famille : dans l'un se trouvent comprises les espèces qui peuvent fouir ou perforer la terre et qu'on reconnaît à leurs jambes antérieures dentelées ou élargies, ainsi qu'à la partie postérieure de leur abdomen qui, dans les deux sexes, est garnie de deux tubercules, ou appendices charnus et coniques dont on ne sait pas bien l'usage. Chez ces espèces, qui se retirent dans des cavités qu'elles se pratiquent ou dont elles profitent, les individus

ont les jambes postérieures généralement plus courtes et elles ne dépassent guère la longueur de la cuisse renflée : tels sont les *Courtillières*, les *Grillons*, les *Tridactyles*.

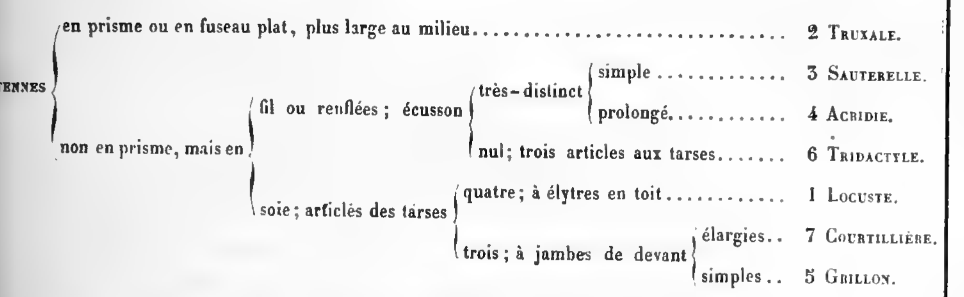
Chez les autres espèces, destinées à vivre à la surface de la terre, les jambes antérieures ne sont pas aplaties ni tranchantes; les postérieures sont surtout remarquables par leur allongement, et il est tel que cette portion du membre égale celle de la cuisse pour la longueur, qui dépasse les deux tiers du tronc; c'est ce qu'on voit chez les *Truxales*, les *Locustes*, les *Sauterelles*, les *Criquets* et les *Pneumores*.

Les mâles de la plupart des espèces étant privés de la tarière, cette particularité fait reconnaître les femelles, mais ils ont de plus la faculté de produire des bruits, des murmures ou une sorte de chant monotone, soit en faisant frotter leurs élytres l'un sur l'autre, car ces organes sont disposés de manière à être très-sonores et à représenter des sortes de tympans; soit avec leurs jambes, ou avec les cuisses hérissées de pointes qu'ils font agir sur les élytres dont les nervures sont très-saillantes. Les jambes postérieures remplissent ainsi l'office d'un archet, surtout à l'époque des amours; les uns pendant les plus fortes chaleurs des jours d'été, les autres au milieu du silence et de l'obscurité des nuits, comme on l'entend souvent dans nos habitations, où cette sorte de stridulation incessante devient fort incommode quand elle est produite par l'espèce dite Grillon des fours et que l'on nomme vulgairement, par onomatopée, le *Cri-cri des maisons*.

Nous allons faire connaître, à l'aide d'un tableau synoptique, les principaux genres des insectes Orthoptères qui composent la famille des Grilloïdes; nous en indiquerons les noms.

ORTHOPTÈRES.

VINGT-SIXIÈME FAMILLE : LES GRILLOÏDES OU GRILLIFORMES (1).



ANTENNES	en prisme ou en fuseau plat, plus large au milieu				2 TRUXALE.
	non en prisme, mais en	fil ou renflées ; écusson	très-distinct	simple	3 SAUTERELLE.
				prolongé	4 ACRIDIE.
			nul ; trois articles aux tarses		6 TRIDACTYLE.
		soie ; articles des tarses	quatre ; à élytres en toit		1 LOCUSTE.
			trois ; à jambes de devant	élargies	7 COURTILLIÈRE.
				simples	5 GRILLON.

(1) De γρύλλος, grillon, et de ἰδέα, forme, figure.

Comme il y a dans ces dénominations de très-grandes différences avec celles qui ont été acceptées par quelques auteurs, nous devons prévenir que la synonymie adoptée par nous est la suivante : les Locustes sont les Sauterelles de Geoffroy; les Sauterelles sont ses Criquets ; les Grillons sont aussi ceux de Geoffroy.

Il faut reconnaître que le nom français de Sauterelles a été donné à des espèces d'insectes fort différentes de l'ordre des Orthoptères, et même à quelques-unes de la famille des Grilloïdes, faciles à reconnaître par le prodigieux allongement des pattes postérieures qui leur procure le moyen de

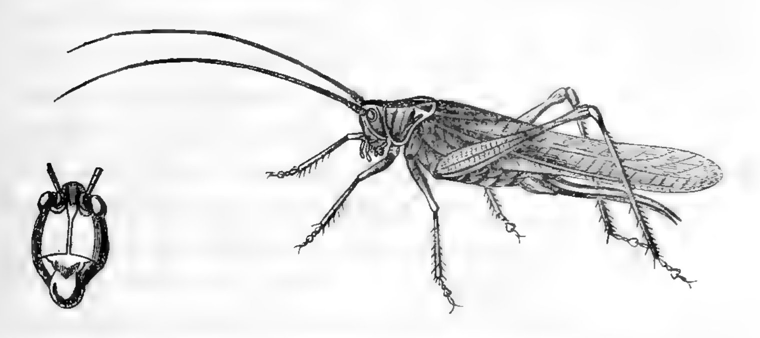
sauter et de s'élancer dans l'air, en débandant comme des ressorts les longs leviers que constituent leurs cuisses et leurs jambes. De là, comme on le conçoit, le nom de Sauterelles sous lequel la plupart des Grilliformes ont été généralement désignés.

A la vérité, les espèces qui ont les antennes en forme de soie, ou en fuseau aplati, ont été le plus souvent distinguées sous les noms de Courtillières, de Grillons et de Truxales. Cependant les Locustes ont été nommées Sauterelles par Geoffroy, et malheureusement cette dernière dénomination a été employée souvent pour les Criquets, que les auteurs latins avaient nommé Gryllus et que nous avons été obligés d'appeler Grillons. Ainsi, nos Grillons correspondent au genre *Acheta* de Fabricius, tandis que cet auteur a nommé Gryllus les Criquets de Geoffroy, que la plupart de nos enfants appellent des Sauterelles. C'est ce genre que Fabricius a nommé Gryllus; il l'a lui-même séparé en deux autres, dont l'un a pris la dénomination d'*Acridie*, parce que son corselet se prolonge au-dessus de l'abdomen, et l'autre a conservé celle de *Gryllus*.

Les Sauterelles que l'on nomme dans quelques provinces du Nord, où les véritables Cigales ne sont pas connues, et dont on sait seulement que ce sont des insectes qui chantent, comme l'a dit la Fontaine, seront ici désignées comme des Locustes. Les espèces du genre *Acridium* porteront le nom français de Criquets; les autres genres indiqueront aussi la synonymie qui leur est relative.

175. Genre LOCUSTE. *LOCUSTA.* (Linné.)

Caractères : *Orthoptères grilloïdes ; à antennes en soie, très-longues ; à tête forte, inclinée verticalement et encapuchonnée sous une avance du corselet ; n'ayant que quatre articles aux tarses.*



Ces particularités servent parfaitement à séparer ce genre de tous ceux de la même famille. Ainsi, dans les Truxales, les antennes sont comprimées, coniques ou en fuseau, plus larges au milieu. Dans toutes nos Sauterelles, ainsi que dans les Criquets et les Tridactyles, elles sont en fil; enfin chez les Courtillières et les Grillons, quoique les antennes soient aussi très-grêles à leur extrémité libre, le nombre des articles aux tarses, qui n'est que de trois, suffit pour les faire reconnaître.

Le nom de Locuste est très-ancien; on le trouve dans Pline et dans un passage d'un grand poëte latin : *Et excusso confidens crure Locusta.* Moufet prétend que ce nom provient des lieux arides et brûlés que préfèrent ces insectes. *à locis ustis. Loca enim urunt quæcumque tetigerint, morsu-*

que omnia erodunt; c'est ce qu'on a dit de la Sauterelle d'Égypte.

Les Locustes se nourrissent des feuilles tendres des végétaux sous leurs trois états ; l'absence des ailes, la présence de leurs rudiments, l'existence des élytres ou des ailes, caractérisent ces diverses époques de leur vie. Les mâles se distinguent le plus ordinairement parce que leur ventre ne se prolonge pas en un appendice dont la forme varie suivant les espèces, et qui, chez les femelles, forme un véritable pondoir composé de lames séparables, entre lesquelles peuvent glisser les œufs. Ces lames sont tantôt droites, on les dit alors en forme de sabre ; tantôt courbées avec la convexité, en bas ayant la disposition des coutelas. Les mœurs de ces insectes ne sont pas encore parfaitement bien connues.

Latreille avait constitué, sous le nom de Locustaires, une famille des diverses espèces de ce genre partagées en trois groupes d'après la forme de la tête et des antennes, les Conocéphales et les Pennicornes, et un autre qu'il nomme Asinoptères parce que les deux sexes sont sans ailes, quoique les mâles aient quelquefois des élytres. Depuis, M. Audinet-Serville, dans un grand travail sur les Orthoptères, a considéré les Locustaires comme une nombreuse section des Grilloïdes, et il l'a subdivisée en vingt-huit genres, dont la plupart sont étrangers à l'Europe ; mais nous ne pouvons entrer dans ces détails, qui exigeraient trop de développement.

Beaucoup de Locustes ont les élytres plats à la base, de teintes plus ou moins vertes, avec des nervures anastomosées telles qu'elles simulent la forme et l'apparence de certaines feuilles; on les a même désignées, à cause de cette analogie,

sous des noms spécifiques de Citrifeuille, Laurifeuille, Myrtifeuille, Lilifeuilles, etc.

1. *Locuste très-verte. Locusta viridissima.* Verte ; à antennes plus longues que le corps ; les ailes et les élytres verts ; les flancs de l'abdomen offrent des raies blanches en long.

C'est la Sauterelle à coutelas de Geoffroy, n° 1 ; le mâle n'a point d'oviscapte, mais ses élytres présentent à la base un disque membraneux que l'insecte peut faire vibrer lorsqu'il produit ce qu'on appelle le chant. On le trouve fort communément dans les longues herbes des lieux un peu humides, principalement dans ceux où croissent les orties.

2. *Locuste verrucivore. L. verrucivora.* D'un vert pâle ; les élytres tachetés de brun, de blanchâtre ou de gris ; abdomen avec des taches brunes ou rougeâtres.

C'est la Sauterelle à sabre de Geoffroy ; elle est beaucoup plus grosse que la précédente et elle acquiert le double en poids. Le mâle est aussi sans pondoir. On donne à cet insecte le nom de ronge-verrue, parce que les paysans prétendent qu'en lui faisant mordre les poireaux dont ils sont attaqués, et que nous regardons, nous, comme des animaux parasites, l'insecte dégorge dans cette morsure une sorte de salive qui détruit ces excroissances sans retour. On rencontre le plus ordinairement cette espèce dans les champs cultivés et au milieu des blés, vers leur maturité.

3. *Locuste grise. L. grisea.* Brune ; élytres tachetés de brun cendré ; pattes verdâtres ; corselet caréné en arrière. Cette espèce n'atteint guère que la moitié du volume de la verte ; on la trouve dans les prairies dont le sol n'est pas trop humide.

Il y a encore aux environs de Paris cinq à six autres petites espèces de ce genre ; telles sont celles auxquelles on a donné les noms de : *Lilifolia, Flavescens, Fusca, Varia.*

Sous le nom d'*Anisoptera,* Latreille a réuni en un genre plusieurs espèces toujours privées d'ailes, quoique ayant des rudiments d'élytres qui deviennent des instruments sonores ; telle est la

4. *Locuste porte-selle. L. ephippiger.* Son corselet est fortement excavé, en forme de selle relevée en arrière, et recouvrant des élytres voûtés et sonores comme des cymbales.

Elle est fort commune en automne dans les vignes et, suivant la température, elle y fait entendre un son très-monotone qui se reproduit avec arpidité.

176. Genre TRUXALE. *TRUXALIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Orthoptères grilloïdes ; à antennes dont les articles comprimés sont plus larges au milieu, rapprochées à leur base et insérées au-dessus des yeux sur les côtés d'une tête prolongée en pyramide.*



Le nom de Truxalis se trouve dans Pline pour désigner, en effet, une sorte de Sauterelle, et il paraît avoir été aussi emprunté du grec, car Aristote nommait ainsi quelques espèces de vers τρυξαλίδες, du verbe τρύζω, *strido*, je grince.

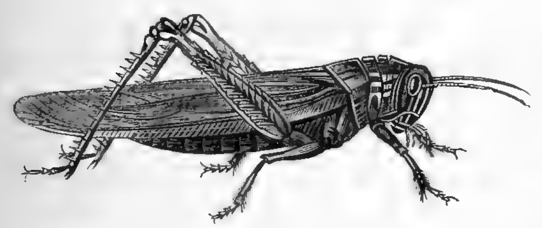
Ce genre est peu nombreux en espèces, et deux seulement ont été observées en Europe ; l'une d'elles a été trouvée dans le midi de la France, mais elle est très-commune en Italie, en Espagne et surtout en Afrique et à Alger, c'est :

1. *Truxale nasue. Truxalis nasuta.* Verte, à pattes rougeâtres, surtout sur les cuisses ; ses élytres sont plus longs que le ventre. C'est une grande espèce qui atteint plus de quatre centimètres de longueur ; elle est très-étroite.
2. *Truxale Hongroise. T. Hungarica.* Elle ne diffère guère que par la couleur, qui est grise.

La plupart des autres espèces ont été rapportées de la Chine et des Indes ; quelques-unes de la Nouvelle-Hollande et de l'Asie. On connaît à peine leurs habitudes. C'est leur forme singulière qui les a fait recueillir par les voyageurs.

177. Genre SAUTERELLE. *GRYLLUS.* (Linné.)

Caractères : *Orthoptères à cuisses postérieures très-longues; à antennes en fil, un peu renflées à l'extrémité libre; corselet non prolongé en arrière sur l'abdomen, ni sur les élytres; tarses à trois articles seulement.*



Ces diverses notes suffisent pour faire distinguer les insectes de ce genre de tous ceux de la même famille: d'abord des Truxales, qui ont les antennes prismatiques à articles comprimés, dressées en avant comme des oreilles, puis des Locustes, des Courtillières, des Grillons, dont les antennes sont sétiformes ou diminuant insensiblement, de la base à la pointe, comme une soie de cochon; enfin des Acridies et des Pneumores, qui ont leur corselet prolongé sur l'abdomen, puis des Tridactyles, qui ont les tarses garnis d'appendices étroits simulant des doigts.

Nous ne reviendrons pas sur les étymologies que nous avons données; quant aux noms français de Sautereau ou de Sauterelle, ils sont très-anciens dans notre langue et sont la traduction des mots latins *saltator* et *saltatrix*; quant à celui de Criquet, il est tout à fait anglais et il a été employé par Moufet, *Cricket*, que Geoffroy a traduit en français comme Criquet; mais nous l'appliquerons au genre *Acridium*.

Ce genre est très-nombreux en espèces étrangères et indi-

gènes; quelques-unes sont devenues un des plus grands fléaux de l'agriculture par les migrations qu'elles opèrent en légions innombrables que l'on désigne sous le nom de nuées de Sauterelles, et qui, apportées par les vents du désert, détruisent toute la végétation dans les lieux où elles se trouvent précipitées. On a été amené à étudier particulièrement leurs mœurs, afin de s'opposer à leur propagation, de sorte que leur histoire est parfaitement connue.

Tout le monde a vu des Sauterelles. Leur corps mou et allongé est muni de très-longues pattes postérieures à cuisses renflées, que l'insecte est forcé de relever beaucoup en arrière pour que le tarse puisse poser sur le sol, de sorte que les cuisses restent placées presque dans une situation verticale sur le tronc. Leur tête, qui est grande, souvent enveloppée en arrière par le corselet, présente plus d'étendue du haut en bas. Outre les yeux à réseaux, qui sont très-grands, souvent ovales et latéraux, il y a, entre les antennes, trois stemmates ou yeux lisses disposés en triangle. La bouche est garnie de deux fortes mandibules à bord interne tranchant et crénelé; les élytres sont parallèles à l'abdomen, souvent plus longs; ils recouvrent deux ailes plissées sur leur longueur, souvent colorées ou teintées de couleurs diverses.

Les Sauterelles, en raison de l'excessive longueur de leurs pattes postérieures qui sont même disproportionnées avec les moyennes et les antérieures, occupent souvent une position trop près de la tête et même en arrière, de sorte que ces insectes ne peuvent marcher que lentement et même très-mal; aussi ces membres servent-ils plutôt à déterminer la direction et la force du saut qu'ils doivent produire afin que la sauterelle puisse s'élancer dans l'atmosphère pour y voler

et même plutôt pour y être transportée par les vents, en se soutenant à l'aide de ses grandes ailes membraneuses très-développées alors sur leur largeur et produisant l'office de véritables parachutes.

Sous les trois états par lesquels les Sauterelles doivent passer et vivre, elles ne se nourrissent que des feuilles des végétaux et surtout de celles des graminées : aussi font-elles le plus grand tort aux prairies et aux céréales.

Les mâles, à l'époque de la fécondation, font entendre des sons variés qu'ils produisent en agitant vivement leurs élytres, dont les nervures saillantes s'accrochent sur les épines ou les aspérités tuberculeuses dont les jambes postérieures de ces insectes sont hérissées. En outre, d'après Olivier, ces insectes seraient doués d'une sorte d'organe ou d'instrument à vent qui consisterait en une lame ou membrane tendue sur un cercle corné placé à l'orifice d'une cavité aérienne correspondante à l'une des principales trachées de l'abdomen.

Les Sauterelles, qui sont une plaie pour les agriculteurs dans quelques climats, sont d'ailleurs d'une utilité réelle dans la nature; elles deviennent la proie et la nourriture principale d'un grand nombre d'oiseaux et même de quelques mammifères. Certaines peuplades les recueillent pour les manger; elles en font même des provisions, en les salant, pour s'en nourrir au besoin. Ces peuples ont été désignés par les voyageurs comme Acridophages. Nous voyons dans l'Évangile de saint Matthieu que saint Jean-Baptiste en a fait sa nourriture et Diodore de Sicile a donné des détails sur la manière dont les Éthiopiens se les procurent pour les conserver au besoin.

Les déserts de l'Arabie et de la Tartarie paraissent être

les lieux où se développent les races les plus nombreuses des Sauterelles. A des époques fixes de l'année, elles paraissent s'élever à de grandes hauteurs dans l'atmosphère et profitant de la direction de certains courants d'air, elles se trouvent entraînées par les vents qui les portent vers l'Europe. On les voit alors être précipitées en légions innombrables, ayant l'apparence de nuages, en obscurcissant les lieux dont elles s'approchent de manière à intercepter ainsi les rayons du soleil. L'air agité par leurs ailes ne tarde pas à faire entendre un bruit sourd qui devient l'effroi des habitants des terres où elles vont s'abattre, car bientôt elles tombent comme une pluie d'orage; les arbres sont dépouillés de leur feuillage et leurs branches même se brisent sous le poids qui les surcharge; tous les végétaux sont dévorés, anéantis. Bientôt même, pour comble de malheur et de désolation, leurs corps, fatigués de ce long voyage ou froissés par la chute, forment des couches épaisses sur la terre, et de ces innombrables cadavres qui s'altèrent et se décomposent, s'exhale une odeur infecte à laquelle on attribue l'origine de maladies pestilentielles et des calamités de toute sorte; car souvent ces pluies de sauterelles deviennent la cause réelle de la famine et de la peste. Ces malheurs ont eu lieu en Russie, en Pologne et même en Hongrie.

Nous ne pouvons donner une connaissance complète des nombreuses espèces de ce genre dont la plupart ont été recueillies dans les diverses parties du monde. Nous venons d'indiquer les particularités qui pouvaient intéresser le plus les personnes qui mettent de l'intérêt à l'étude des insectes; comme ceux dont nous parlons offrent la plus grande importance, nous sommes entré dans beaucoup plus de détails que nous ne le faisons pour d'autres genres.

Nous allons citer les espèces que l'on rencontre aux environs de Paris ; la plupart ont été réunies dans ces derniers temps comme devant former un genre distinct sous le nom d'OEdipoda, ce qui a fait changer la désinence en *a* au lieu de la masculine *us*.

1. *Sauterelle émigrante. Gryllus migratorius.* Brune ; tête et corselet à lignes longitudinales noires ; mandibules d'un bleu foncé ; ailes inférieures transparentes, verdâtres ; jambes rougeâtres.

   Il paraît qu'elle atteint plus de quatre centimètres de long ; nous l'avons trouvée au mail de Henri IV, à Fontainebleau ; c'est probablement celle de Tartarie.

2. *Sauterelle linéole. G. lineola.* Brune ; corselet caréné, avec une ligne fauve au milieu ; jambes bleues et cuisses rouges en dedans.

3. *Sauterelle à ailes bleues. G. cœrulescens.* D'un gris cendré, tachetée de brunâtre ; ailes inférieures bleues à la base et à bord libre noir.

4. *Sauterelle à ailes rouges. G. stridulus.* Cendrée ; élytres à deux bandes brunes inégales ; ailes inférieures rouges, avec leur bord externe noir ; cuisses bleuâtres en dedans ; jambes bleues.

   On la trouve sur les côteaux exposés au grand soleil du midi, et surtout sur ceux qui sont plantés de vignes.

5. *Sauterelle verdâtre. G. viridulus.* Verte ; élytres à bord externe blanc, une croix blanche en X sur le corselet.

   C'est une petite espèce très-commune dans nos prairies en automne.

6. *Sauterelle deux gouttes. G. biguttulus.* D'un gris cendré à taches plus pâles ; corselet à deux lignes noirâtres croisées en sautoir.

   On la trouve sur les côteaux les plus arides, parmi les plantes desséchées au milieu desquelles sa teinte grise la fait confondre.

7. *Sauterelle grosse. G. grossus.* Élytres d'un vert jaunâtre, surtout au bord externe, à cuisses postérieures rouges en dessous.

   C'est le Criquet ensanglanté décrit par Geoffroy sous le n° 2. Cet insecte est très-commun dans les prairies ; il varie beaucoup pour la taille et les couleurs.

178. Genre CRIQUET. *ACRIDIUM.* (Geoffroy.)

Caractères : *Orthoptères grilliformes; à antennes presque de même grosseur de la base à l'extrémité opposée; corselet prolongé en arrière sur le dos comme un écusson.*



Ce nom, tout court qu'il est, se trouve composé de deux mots grecs qui signifient forme de sauterelle ἀκρίς, ἴδος, ἰδέα. Nous avons dit en parlant de la Sauterelle que le nom de Criquet est tout à fait anglais *Cricket.*

Ces insectes ont la plus grande ressemblance avec les Sauterelles; ils ont comme elles les antennes en forme de fil, la seule note essentielle qui les distingue, c'est le prolongement extraordinaire de la partie postérieure de leur corselet qui recouvre en très-grande partie l'abdomen, et sous lequel les ailes ne sont plus apparentes dans l'état de repos. Les élytres d'ailleurs, sont excessivement courts et garnissent les bords de cette sorte d'écusson thoracique.

On trouve le plus souvent ces espèces qui restent fort petites dans les prairies très-sèches et sur les terrains sablonneux bien exposés à l'action du soleil. Nous n'en connaissons que deux espèces aux environs de Paris. On les voit sauter dès le premier printemps, mais leur vol n'est qu'une suite de petits sauts d'après lesquels l'insecte tombe bientôt à très-peu de distance. Nous n'avons jamais pu entendre leur chant, qui doit être faible.

Leurs antennes sont plus courtes que celles des Sauterelles; elles sont insérées au devant des yeux; leur tête est tellement

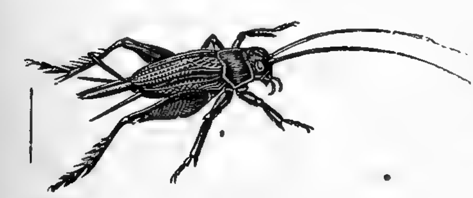
engagée dans le corselet, qu'en bas le sternum s'appuie sur la lèvre inférieure. L'abdomen de la femelle porte comme un rudiment de tarière ou d'oviscapte. Voici l'indication des deux espèces.

1. *Acridie deux-points. Acridium bipunctatum.* Le corselet est prolongé dans toute l'étendue du dessus du ventre, et porte deux petites taches noires ou rougeâtres de forme rhomboïdale. La couleur générale paraît varier; on serait tenté de le prendre, au premier aperçu, pour une larve, car il est difficile d'observer les ailes.

2. *Acridie pointu. A. subulatum.* Dans cette espèce, le corselet est réellement plus long que l'abdomen et se termine en pointe aiguë. C'est peut-être une variété de sexe. Elle se trouve dans les mêmes lieux; les ailes membraneuses sont plus longues.

179. Genre GRILLON. *ACHETA.* (Fabricius.)

Caractères : *Orthoptères à cuisses postérieures renflées; à antennes en soie ou plus grêles à la pointe; à trois articles aux tarses; à jambes de devant, très-peu élargies.*



Ces caractères suffisent, comme on peut s'en assurer par le tableau comparatif que nous avons dressé des genres de cette famille, pour faire distinguer celui-ci de tous les autres.

Le nom que nous conservons en français, parce qu'il y est généralement connu et adopté, prête malheureusement à la confusion, puisqu'on a aussi désigné les Sauterelles sous le nom de Gryllus, comme nous l'avons dit. Cette autre dénomination d'Acheta, proposée par Fabricius, n'est guère meil-

leure, quoiqu'elle ait été employée par Pline, qui l'avait à tort détournée du sens que les Grecs donnaient au mot grec ἀχέται : c'était une épithète qu'ils appliquaient aux Cigales qui chantent sur les arbres principalement sur ceux qui portent des épines. Aristote s'était évidemment servi du nom de Gryllus, γρύλλος, car les Latins, qui ont traduit le grec, s'expriment ainsi : *Alii prata crebris foraminibus effodiunt; alii, nocturno stridore vocales, aridam terram inter focos et furnos excavant;* et ailleurs : *Retro ambulat, terram terebrat et noctu stridet, unde et nomen accepit.* C'est, comme nous l'avons dit, ce nom de Gryllus que Moufet avait pris pour désigner le Grillon des cuisines ou des maisons, *House Cricket.*

Les Grillons dont nous parlons ont le corps court, trapu, ramassé et mou; la tête, le corselet et l'abdomen se touchent immédiatement, et ont la même étendue en largeur et en épaisseur; leur tête est fort grosse, arrondie en dessus et presque verticale. Entre les yeux, qui sont ronds et fort écartés, latéraux et à surface réticulée, on voit deux stemmates brillants. Le corselet est presque carré dans ses dimensions, mais arrondi sur ses bords. Les élytres recouvrent complétement le ventre; ils sont courbés carrément et non point en toit, comme dans les Locustes et les Sauterelles.

Quand ces insectes ont des ailes, on voit qu'elles dépassent les élytres et même l'abdomen, au delà duquel elles semblent former comme une double queue.

Outre les deux appendices mous qui se voient sur la partie postérieure du ventre, chez les individus des deux sexes, on reconnaît les femelles parce qu'elles portent un long tuyau carré roide, formé de deux pièces; cet appendice semble

être terminé par un petit renflement; c'est un véritable pondoir destiné à diriger les œufs dans les lieux où cet organe doit pénétrer pour les mettre à l'abri.

Les mâles produisent le bruit spécial qui leur a fait donner le nom du genre, et qui les distingue, par suite de la structure particulière de leurs élytres, auxquels ils impriment des trémoussements ou des vibrations rapides, après les avoir soulevés au-dessus des ailes membraneuses et éloignés de l'abdomen.

Les autres particularités de mœurs et d'organisation ont été exposées dans les considérations générales, relatives à la famille des Grilloïdes. Les Courtillières et les Tridactyles, qui faisaient partie de ce genre, en ont été distinguées comme formant des groupes séparés, ainsi que nous le dirons plus tard.

Nous ne décrirons que les espèces de France, car ce genre en réunit un assez grand nombre provenant des pays étrangers.

1. *Grillon des champs. Acheta campestris.* Noir, à élytres d'un brun foncé, jaunâtres à la base; les ailes courtes; il y a une tache rougeâtre sur les cuisses postérieures.

2. *Grillon des bois. A. sylvestris.* Il ressemble en petit au précédent, mais il n'atteint guère que le quart de ses dimensions; ses élytres sont très-courts; il n'a pas d'ailes; la tarière de la femelle est plus longue que son ventre.

   Cette espèce est excessivement répandue dans nos bois, et dans plusieurs, on peut l'y observer en si grande quantité que, par ses sauts sur les feuilles sèches, elle y produit l'effet des gouttes de pluie qui tomberaient sur la terre.

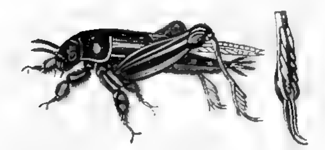
3. *Grillon domestique. A. domestica.* C'est le Grillon des fours ou des cuisines.

Il est entièrement d'une teinte cendrée, pâle ou jaunâtre. Il se retire pendant la journée dans les trous des murailles exposées à une température constamment élevée, près ou derrière les cheminées des cuisines, des fours, des étuves. Il fait entendre ses bruissements pendant les nuits d'été, surtout lorsque l'air est un peu humide. On prétend que le Grillon des champs, transporté dans les mêmes lieux, ne tarde pas à les détruire.

De Geer en a fait l'histoire dans le tome III de ses Mémoires.

180. Genre TRIDACTYLE. *TRIDACTYLUS.* (Olivier.)

Caractères : *Orthoptères à cuisses postérieures renflées, à jambes très-longues terminées par des tarses portant trois longs crochets faisant l'office de doigts ; antennes en fil ou dont les articles vont très-insensiblement en grossissant ; point de prolongement du corselet entre les élytres ; les ailes membraneuses plissées en éventail, à bord externe plus large, plus solide, souvent opaque.*



Ce nom de Tridactyle, τριδάκτυλος, *tripollicaris*, qui a trois doigts, indique les trois crochets des tarses, dont deux sont plus longs, car d'ailleurs le tarse a trois articles.

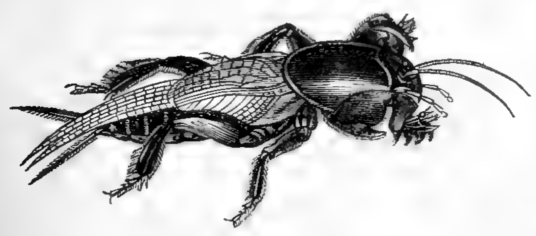
Ces insectes, de très-petite taille, ont été rapportés à cinq ou six espèces, la plupart venant d'Afrique. Illiger avait créé pour eux le genre χία ; on a trouvé en France, aux environs de Lyon, une espèce qui vit dans le sable humide, où elle se creuse des terriers ou des galeries entre-croisées et formant une sorte de réseau. M. Percheron a décrit et fait figurer cette espèce, découverte par M. Foudras. Ce travail est inséré dans la livraison n° 3, pl. 1, de l'ouvrage intitulé *Genera* des insectes. C'est celui qu'on a nommé.

Tridactyle bordé. Tridactylus marginatus. D'un brun foncé, à corselet en cœur; à élytres d'un brun foncé, ainsi que le bord externe des ailes membraneuses, dont la teinte est fuligineuse.

Les élytres sont, comme le corselet, liserés de jaune, mais ils ont de plus une petite ligne médiane jaune. Les détails qui précèdent indiquent quelque analogie de ces petits Grilloïdes avec les Courtillières ou Grillons-taupes du genre suivant.

181. Genre TAUPE-GRILLON ou COURTILLIÈRE. *GRYLLO-TALPA*.

Caractères : *Orthoptères grilliformes ; à antennes en soie, longues et diminuant insensiblement vers la pointe ; caractérisés surtout par la dilatation et la forme singulière des tarses antérieurs, qui sont aplatis, dentelés et tranchants, et le prolongement des ailes membraneuses et réticulées réunies en pointes au delà de l'abdomen.*



Ces insectes sont, pour l'organisation générale, tout à fait analogues aux véritables Grillons avec lesquels les avait laissés Linné, et dont Fabricius avait cru devoir les séparer, en les réunissant cependant à nos Grillons sous le nom d'Acheta, comme nous l'avons dit en traitant de ce genre.

Le nom de Courtillière ou de Jardinière, en français, vient évidemment du vieux mot Courtille, qui indiquait un grand jardin entouré de murs, et celui de Taupe-Grillon, de la ressemblance que ces insectes offrent pour les mœurs avec les

taupes, et pour la forme avec les Sauterelles; c'est au reste la traduction du nom de *Gryllo-talpa* que la plupart des auteurs anciens lui ont donné.

Les Courtillières, sous l'état parfait, sont des insectes très-gros et fort allongés qui vivent habituellement sous terre, où ils se creusent des chemins ou galeries, en détruisant les racines des plantes, ce qui les rend un fléau pour les jardiniers, surtout dans les terrains dont les pierres ou les cailloux ont été extraits, ou qui ont été remplis avec les terreaux, débris des couches et dont le sol est facile à remuer.

Ces insectes volent très-peu; ils s'élèvent cependant quelquefois dans l'air, surtout les mâles, dont le corps est moins pesant, et ils tombent comme en parachute à l'aide de leurs longues ailes plissées qui, dans l'inaction, forment, ainsi que nous venons de le dire, une sorte de queue prolongée au delà de l'abdomen, outre les deux tubercules flexibles situés de même que chez beaucoup d'autres Orthoptères au-dessus des derniers anneaux du ventre, et même dans les Forbicines qui semblent tant se rapprocher des Blattes par leurs formes, leurs pattes et leurs mœurs.

Les femelles déposent leurs œufs sous terre vers le mois de juillet dans une sorte de loge, d'espace vide, de chambre séparée qu'elles se sont creusée, et à laquelle elles donnent une forme ovalaire aplatie. Les parois en sont solides et bien voûtées à la profondeur d'un décimètre ou plus de la surface du sol. Les œufs qu'on y trouve y sont au nombre de trois ou quatre cents. Les petits en sortent au bout d'un mois, suivant la température; d'abord ils sont très-mous et d'une teinte blanche, quand ils sortent de l'œuf, mais

ils ont déjà la forme de leurs parents, et ils ne prennent que plus tard des moignons d'ailes; ces organes paraissent plus tard, car ces insectes changent au moins six fois de peau. Leur nourriture consiste en matières animales et végétales, principalement en larves d'insectes et en jeunes Lombrics qu'ils recherchent avec avidité. Cependant l'organisation intérieure du tube alimentaire semblerait indiquer que ces insectes seraient essentiellement herbivores.

M. Lefebure, de Versailles, a consigné dans le nouveau *Cours d'Agriculture* des observations très-intéressantes sur les Taupes-Grillons, dont il a étudié les mœurs avec une sagacité et une patience très-remarquables.

On ne connaît encore que peu d'espèces rapportées à ce genre, il n'y en a même qu'une seule en France. La conformation de ses pattes antérieures offre une disposition très-singulière : les jambes sont larges, aplaties, et munies en dehors de quatre dentelures tranchantes sur lesquelles les articles des tarses viennent se coucher en agissant eux-mêmes à la manière de petites lames coupantes qui s'y meuvent comme des branches de ciseaux. Ce sont les armes avec lesquelles ces insectes creusent leurs galeries et leurs terriers, qui ont été parfaitement décrits par M. Cadet de Vaux. Ces insectes ont dans les pattes une force prodigieuse de déduction latérale qui leur fait soulever ou plutôt écarter les petites pierres, les racines et d'autres obstacles proportionnellement très-considérables.

Nous avons dit sur cette espèce tout ce qu'une description plus détaillée pourrait offrir d'intéressant.

LES NÉVROPTÈRES.

TROISIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

C'est ainsi que l'on désigne, depuis et d'après Linné, la sous-classe ou l'ordre des insectes comprenant les espèces dont la bouche est le plus souvent garnie de mâchoires et qui ont quatre ailes nues ou sans élytres. Ces ailes sont à peu près de même consistance entre elles et semblables par les nervures, ou les lignes saillantes en dehors, distribuées en réseaux ou en mailles, cernant des portions membraneuses plus minces, comme les fils de la gaze sont conjoints ou anastomosés d'une manière plus ou moins régulière.

Ce nom de *Névroptères* est formé de deux mots grecs νεῦρον et πτερά, ou à ailes nerveuses; mais il n'exprime pas d'une manière explicite la disposition des ailes membraneuses; car les lignes saillantes ou les nervures principales, qui sont ici distribuées en réseau, se retrouvent également et même plus marquées, mais à peine entre-croisées, sur la longueur des ailes supérieures de la plupart des Hyménoptères.

Il faut avouer aussi que cet ordre des Névroptères, par le rapprochement qu'il semble établir entre les familles qu'il réunit, n'est pas tout à fait naturel, car il est réellement ou essentiellement fondé sur la structure et la disposition des parties de la bouche dans presque toutes les espèces; cette conformation permet le plus souvent à l'insecte d'extraire sa nourriture des parties solides qu'il peut diviser. Quoique

la composition des parties membraneuses des ailes soit à peu près la même dans tous les genres, il est important de savoir d'avance que les mœurs et le mode des transformations offrent de très-grandes différences, comme on le verra par les détails dans lesquels nous allons entrer.

Fabricius avait même été obligé, dans le système de classification qui lui a fourni les bases de son travail, de faire deux différentes classes, comme il les appelle, de ces mêmes insectes, d'après la conformation des parties de leur bouche. Ainsi, tantôt les mandibules et les mâchoires sont tout à fait à nu ou très-visibles; tantôt elles sont masquées par des lèvres ou des organes d'une forme toute particulière; tels sont pour lui les *Odonates* ou nos Libellules et les *Synistates* parmi lesquels nous avons été nous-même obligé d'établir deux familles d'après ces mêmes parties de la bouche plus ou moins apparentes ou développées.

Clairville avait proposé de désigner cet ordre par le nom de Dictyoptères, pour indiquer que dans les ailes les parties les plus solides sont comme distribuées en réseau, des mots grecs qui expriment ce fait : δίκτυον et πτερά. La plupart des autres auteurs, tout en critiquant le nom de Névroptères, ont cependant cru devoir conserver le titre que Linné a donné à cet ordre.

Il est facile de distinguer, au premier aspect, les insectes Névroptères de ceux de tous les autres ordres dont les espèces ont la bouche garnie de mâchoires et non d'instruments particuliers propres à l'absorption de la nourriture. D'abord par l'examen des ailes, dont les supérieures ne sont jamais coriaces ou cornées, sous la forme d'élytres, comme on les voit chez les Coléoptères et aussi chez les Orthoptères. Les

seuls Hyménoptères, ayant en même temps des mâchoires cornées et des ailes nues, se rapprocheraient des Névroptères, mais, dans ce premier ordre, les nervures sont principalement étendues sur la longueur des ailes, particulièrement sur celles de dessus, et, en outre, ce qui est très-important à savoir, c'est que la plupart des larves des Hyménoptères sont sans pattes et ne peuvent guère se mouvoir, à l'exception de celles de la famille des Uropristes, tandis que les larves des Névroptères sont agiles, même sous la forme intermédiaire de nymphes et qu'elles sont alors aussi actives que dans leur dernier état ou celui de perfection.

Quant à la classification des Névroptères, comme elle ne peut comprendre naturellement que trois familles, il devient très-facile d'opérer cette séparation et voici comment.

D'abord la structure très-particulière des parties de la bouche qui se trouvent comme recouvertes par une sorte de masque mobile formé par l'élargissement et le prolongement des lèvres supérieure et inférieure, indique particulièrement les insectes rangés, en raison de cette conformation, dans la famille des Odonates, ainsi nommée par Fabricius parce que tous ces insectes ont de fortes mâchoires comme garnies de dents, et que leurs antennes en soie sont excessivement courtes. Ce sont ceux que nous nommons en français des Demoiselles ou Libellules. Nous indiquerons beaucoup d'autres particularités qui rendent l'étude des insectes de cette famille fort-intéressante pour les naturalistes, surtout sous le rapport physiologique.

Dans un autre groupe, la famille des Stégoptères, les ailes, au lieu d'être très-étendues et planes, comme dans les Libellules, sont au contraire inclinées dans l'état de repos

et forment, ainsi que leur nom l'indique, une sorte de toit sur le dos pour recouvrir le ventre; les parties de la bouche sont ici à nu et bien moins développées, mais les mœurs varient dans les différents genres qui sont beaucoup plus nombreux. La plupart des espèces proviennent de larves carnassières, qui attaquent les insectes dont elles se nourrissent et auxquels elles dressent des embûches pour les saisir au passage; cependant il en est d'autres qui vivent dans l'eau et paraissent ronger les végétaux, comme certaines teignes auxquelles on les a comparées. Presque toutes se filent un cocon ou un tuyau de soie pour s'y métamorphoser. Leurs nymphes offrent diverses modifications; la plupart, en se transformant, prennent des moignons d'ailes et des pattes bien formées, mais elles sont très-molles et restent alors dans un repos absolu; d'autres semblent éprouver une troisième métamorphose, conservant encore cette forme de nymphe, mais jouissant de tous leurs mouvements, avant de s'être entièrement dépouillées des enveloppes qui masquaient les parties du corps destinées à leur vie dans l'atmosphère gazeuse. Ces détails de structure et de métamorphose seront exposés en traitant de la grande famille des Stégoptères.

Enfin, dans une dernière famille, sont rangées les espèces ou les genres peu nombreux dans lesquels les organes qui correspondent à la bouche sont à peine indiqués, à l'exception des palpes. Cette bouche est tellement incomplète que l'insecte, sous l'état parfait, ne prend aucune nourriture et qu'il ne peut vivre sous cette forme que pendant quelques jours et même seulement pour un petit nombre d'heures: telles sont les Phryganes et les Éphémères.

On voit, d'après ce court exposé, qu'on ne peut pas pré-

senter une histoire générale de l'ordre des Névroptères, car chacune des trois familles offre de trop grandes modifications dans la structure des organes, pour la manière de vivre et même dans les métamorphoses. Nous renvoyons donc à l'étude des familles les détails qui les concernent, et voici un tableau analytique destiné à exposer les résultats les plus apparents de leur comparaison.

Nous devons dire auparavant que Latreille, en 1829, avait placé l'ordre des Névroptères après celui des Hémiptères, au quatrième rang, et qu'il y a fait entrer les Odonates de Fabricius, dont nous avions conservé le nom 1799, mais en y joignant les Éphémères; Latreille appelait les premiers *Subulicornes*. Il s'est servi du mot *Planipennes* pour désigner ceux que nous avions nommés Tectipennes; enfin, sous le nom de *Plicipennes*, il a réuni nos Phryganes que nous avions appelées Agnathes, en 1806, dans la *Zoologie analytique*.

NÉVROPTÈRES.

TROISIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

CARACTÈRES : *Insectes à quatre ailes nues, d'égale consistance; à nervures réticulées, et bouche distincte.*

A MANDIBULES	très-distinctes	couvertes par les lèvres..	1	ODONATES	ou LIBELLES.
		tout à fait à nu.........	2	STÉGOPTÈRES	ou TECTIPENNES.
	non visibles; bouche indiquée par les palpes		3	AGNATHES	ou BUCCELLÉS.

VINGT-SEPTIÈME FAMILLE : LES ODONATES OU LIBELLES.

Le nom d'*Odonates* a été donné par Fabricius à une section des insectes qu'il nommait une classe, et qui correspond aujourd'hui à une famille de l'ordre des Névroptères. Ce groupe est facile à distinguer des deux autres, d'abord par la composition et la structure des parties de la bouche, dont les divers organes ont une forme bizarre, et surtout par les mâchoires dentelées ; c'est ce que cet entomologiste avait voulu indiquer, en combinant quelques portions de deux mots grecs bien altérés dans ce nom d'Odonates qui devrait s'écrire *Odonto-gnathes ;* car il est formé des termes ὀδούς, ὀδόντος, et de γνάθος, dents à la mâchoire. Ce qui est surtout bien plus notable, c'est la manière dont cette bouche se trouve masquée ou cachée sous la lèvre inférieure, relevée et si fortement coudée, surtout dans les larves, où cet orifice de l'appareil alimentaire présente un caractère distinctif qui persiste encore, mais sous un autre aspect, dans ces mêmes insectes lorsqu'ils sont parvenus à leur état de perfection.

Dans les Agnathes, comme nous l'avons énoncé sur le tableau analytique qui précède, les parties de la bouche et surtout les mandibules paraissent manquer, et dans l'autre famille du même ordre, les Stégoptères, les mandibules sont bien distinctes, et les ailes, au lieu de rester constamment étalées, sont couchées en toit sur le dos de l'insecte, circonstance que le terme de Tectipennes appliqué à cette famille suffit pour faire reconnaître.

Les Odonates proviennent tous de larves, dont la première existence se passe constamment dans l'eau. Leur organi-

sation se distingue en outre par la présence des branchies internes, ou chez quelques-uns par celle des véritables rames dont l'extrémité de leur abdomen est munie, ce qui leur donne en partie la facilité de nager, en même temps que chez d'autres, en expulsant rapidement de leur gros intestin une certaine quantité d'eau, ce liquide sert tout à la fois à l'acte de la respiration, et devient un moyen de translation au milieu du fluide dans lequel la larve reste plongée.

Les nymphes des Odonates ne diffèrent de leurs larves que par les rudiments de leurs ailes qui sont excessivement réduites dans leurs enveloppes. Ces nymphes sont très-agiles; elles se nourrissent en cherchant leur proie et en conservant les mêmes mœurs. Lorsqu'elles doivent subir leur métamorphose, elles sortent de l'eau en grimpant sur les tiges aériennes des plantes aquatiques ou sur les corps solides qui bordent les rivages, et là, en très-peu de temps, leur corps se dessèche : il s'opère sur le dos du corselet une déchirure, une fente en longueur, par laquelle leur corps s'introduit pour se dégager entièrement de la peau qui l'enveloppait, de sorte que la dépouille reste fixée tout entière, à la place que la nymphe occupait, mais elle est vide et transparente.

Sous leur dernière forme, comme insectes parfaits, les Odonates volent avec une si grande agilité qu'ils peuvent se soustraire au bec des hirondelles qui les poursuivent. On les appelle ordinairement, en français, des Demoiselles. Elles saisissent leur proie au vol; ce sont, en général, des insectes mous, tels que des Cousins, des Éphémères et beaucoup de Diptères qu'elles dévorent souvent en l'air; néanmoins dans quelques cas, ces Libellules viennent se reposer

plus à l'aise sur les tiges ou les feuilles, lorsque ces victimes comme des Syrphes ou des Asiles ont trop de volume.

Le mode de leur fécondation est des plus singuliers, d'après le siége des organes générateurs dans chacun des sexes parce qu'il est tout à fait autre chez les mâles que dans les femelles. Celles-ci sont saisies par le cou, à l'aide d'instruments de formes variées suivant les espèces, mais qui constituent chez le mâle une sorte de forceps ou de pinces à deux branches opposables et non vulnérantes. Ainsi accrochée, et ne pouvant se débarrasser de cette étreinte qui persiste pendant des heures entières, la femelle entraîne le mâle dans son vol; mais, fatiguée, elle finit par diriger l'extrémité de son abdomen, en le recourbant vers la base de la poitrine du mâle où se trouve l'orifice générateur, et par un contact intime, l'acte reproducteur se trouve accompli et les œufs fécondés.

On voit, par ce peu de détails, que la famille des Libellules offre un grand intérêt aux naturalistes; aussi son étude a-t-elle depuis longtemps donné lieu aux travaux des plus habiles observateurs. Dès 1650, Swammerdam, dans sa *Bible de la Nature*, faisait connaître plusieurs des faits relatifs au séjour, à la conformation et à la structure des larves qu'il avait suivies dans leurs habitudes jusqu'à leur transformation. Réaumur, dans le tome VI de ses Mémoires en 1742, a observé, décrit et fait figurer surtout les parties de la bouche dont le mécanisme très-singulier sert à saisir, avec vélocité et à distance, les petits animaux que mangent ces larves. De Geer et Lyonnet ont encore mieux développé cette partie de l'histoire des Libelles. Cuvier a découvert, dès la fin du siècle dernier, le mode de respiration recto-

intestinal par des branchies intérieures, et les trachées aériennes qui en sont les annexes. M. Léon Dufour, en 1852 (1), a publié, avec toute la sagacité et l'habileté dont il a si souvent donné les preuves les plus convaincantes, tout ce qui concerne l'organisation de ces larves, d'après un ordre physiologique qui ne lui a fait rien oublier d'important dans cette étude qu'il a portée très-loin.

Quant à l'histoire et à la description des genres et des espèces nombreuses de cette famille, nous devons les notions les plus importantes et les meilleures figures de tous les individus qu'il a pu observer en Provence aux environs d'Aix (2), à M. Boyer de Fonscolombe, et à M. le comte de Sinety l'indication et la description de toutes celles qu'il a pu recueillir dans le département de Seine-et Marne, en particulier, dans la forêt de Fontainebleau (3). Nous citerons également les ouvrages de M. Vander Linden (4), de M. Toussaint Charpentier (5), et celui de M. Sélys de Longchamps de Liége (6), qui a fait connaître et décrit, suivant une nouvelle classification, tous les genres et les espèces qu'on a observées en Europe.

Il résulte de ces travaux importants qui ont si bien éclairé

---

(1) *Annales de zoologie*, 3e série, t. XVII, p. 65.

(2) *Annales de la Société entomologique de France*, 1833, tome VI et tome VII, fig. coloriées.

(3) *Revue zoologique* de Guérin, 1858, n° 2, p. 67.

(4) *Monographiæ Libellulinarum Europ. Specimen*, 1825, in-8°.

(5) *Libellulinæ Europeæ descriptæ et depictæ*, cum tabulis, 48 fig. coloriées, 1840.

(6) *Monographie des Libellulinées*, in-8°, 1840.

l'histoire naturelle de cette famille des Odonates, que réellement elle se compose d'espèces représentant comme deux types de formes principales, et même d'organisation différente, surtout pour les larves.

Les unes acquièrent une très-grande taille; elles ont une tête arrondie, aussi large que le corselet, de très-gros yeux, à facettes nombreuses admirablement divisées, dont Lyonnet s'est servi pour en faire un micromètre (1). Toutes ces espèces constituent un groupe très-distinct, offrant cinq à six modi-

---

(1) Micromètre de Lyonnet avec la cornée d'une Libellule. *Recherches sur l'anatomie de divers insectes*, publiées par de Haan en 1832, in-4°, page 28.

Pour donner à ses observations sur les Ricins ou les Poux des oiseaux tout le degré de précision dans les figures qu'il a dessinées et une juste grandeur relative, « j'ai coupé au microscope, dit-il, un morceau de cornée de l'œil d'une Libellule ou Demoiselle, de la longueur d'une ligne, suivant l'alignement des facettes hexagones dans lesquelles elles sont divisées. Ce procédé me procura une échelle d'une ligne, divisée en trente-quatre facettes ou parties égales, dont la nature avait fait elle-même les frais.

Je collai cette espèce de micromètre sur une découpure de glace de miroir des plus minces, et, lorsqu'il s'agissait de mesurer un très-petit objet, je l'y plaçais tout à côté, et, comptant à travers le microscope combien cet objet et chacune de ses parties avait de facettes de longueur, je m'en assurai ainsi exactement.

M'ayant fait ensuite une seconde échelle de deux pouces, divisés chacun en vingt parties égales, je donnai dans mon dessin, à l'objet, autant de ces vingtièmes parties de pouce de longueur que je lui en avais trouvé de trente-quatrièmes d'une ligne au microscope, ce qui rendit l'objet à peu près vingt fois plus long que dans la nature, et donna à sa surface quatre cents fois plus d'étendue, et le grossit environ huit mille fois; c'est-à-dire que, si un animal pouvait croître proportionnellement jusqu'à acquérir vingt fois plus que sa longueur, il aurait acquis huit mille fois plus de poids ou de substance qu'il n'en avait auparavant.

fications principales. Nous n'en admettons ici que deux, les Libellules et les Aeshnes qui sont de très-grande taille et gardent les ailes étalées ou étendues horizontalement dans l'état de repos ou de station. L'abdomen est large, déprimé ou aplati dans les premières, tandis qu'il est arrondi et très-allongé chez les secondes.

Le second type comprend les espèces, dont la tête est plus large que le corselet; les yeux sont latéraux, globuleux et très-distants ou séparés l'un de l'autre. Les unes ont les ailes colorées dans leur substance, restant relevées presque verticalement dans le repos; ce sont les Agrions. Les autres, auxquels on a conservé le nom de Caleptéryx, ont les ailes transparentes.

Par le fait, il y a donc seulement deux grandes coupes ou sections dans cette famille, ainsi que nous l'indiquons dans le tableau synoptique qui fait connaître les noms de ces quatre genres.

Vingt-septième famille : les ODONATES ou LIBELLES (1).

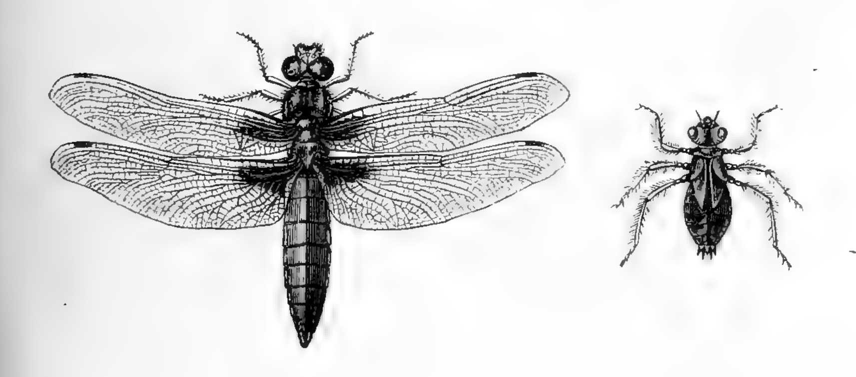
Caractères : *A bouche très-visible ; antennes courtes, en soie.*

A tête	arrondie, hémisphérique ;	vésicule devant les yeux..........	1 Libellule.
		point de vésicule molle..........	2 Aeshne.
	très-large ; à ailes	colorées sans parastygme................	4 Agrion.
		hyalines, avec un parastygme............	3 Caléptéryx.

(1) De ὀδούς, ὀδόντος, dents, et de γνάθος, mâchoire.

182. Genre LIBELLULE ou DEMOISELLE. *LIBELLULA*.

Caractères : *Névroptères à bouche très visible, quoique couverte ou masquée par des lèvres larges, écailleuses ; à antennes très-courtes, en soie.*



Ce genre a été subdivisé en deux autres, comme nous l'avons dit; l'un, dont le ventre est large, a conservé son nom ; le second, dont l'abdomen est à peu près arrondi ou cylindrique, a été nommé Aeshne.

Geoffroy dit que ce nom de Libella ou Libellula vient de ce que toutes les espèces portent les ailes étendues comme les feuillets d'un livre, lorsqu'elles sont en repos; ou bien encore à cause de la manière dont ces insectes s'en servent en planant ou en fendant l'air dans leur vol facile; se soutenant et s'appuyant dans l'atmosphère comme avec des rames très-légères.

Quant à la dénomination de Demoiselle, il est à croire

qu'elle leur a été donnée par le vulgaire en raison des formes sveltes et élégantes de ces insectes, qui ont le corps allongé, orné de couleurs agréablement distribuées sur leur corsage et à cause de leurs ailes de gaze, ce qui les a fait encore appeler des *Prêtres* dans quelques contrées, à cause des nervures en réseaux multiples dont le tissu léger, qui forme leurs ailes, se trouve régulièrement maillé en travers, ainsi que sont plissés les surplis de nos prêtres, dans les grandes cérémonies du culte catholique.

Le mode de développement, les mœurs et les habitudes des Libellules sont absolument les mêmes que celles de tous les Névroptères du même groupe des Odonates. Nous avons dit que cette division a été considérée comme pouvant encore être utilement partagée en quelques autres genres sous des noms divers, mais surtout en deux grands groupes dont le caractère le plus apparent est dans l'étendue de la tête qui est arrondie chez les uns et qui dans les autres est très-large, avec les yeux portés tout à fait de côté et de forme globuleuse.

Ce sont surtout les larves qui établissent de notables différences; puisque dans les espèces à tête élargie, on voit que l'abdomen se termine par deux lames placées de champ, allongées verticalement et servant comme de gouvernail à l'insecte lorsqu'il nage; tandis que dans les deux autres genres, qui sont ceux dont nous nous occupons ici, l'abdomen offre à son extrémité une sorte de pointe, composée de plusieurs pièces triangulaires, qui, pouvant s'écarter et se rapprocher, deviennent une véritable arme défensive ou répulsive. Dans les Aeshnes, qui ressemblent tant aux Libellules, les larves et les nymphes sont assez différentes entre

elles par les parties de la bouche et de la lèvre inférieure, devenue comme une sorte de masque qui prend des formes très-variées, suivant les espèces.

Réaumur a fort bien décrit les mœurs de ces insectes. Geoffroy et Olivier ont puisé dans son ouvrage, comme nous le ferons nous-même, la plupart des faits que nous citerons; mais nous avons eu souvent occasion de les vérifier, en observant les mœurs de ces animaux et en les étudiant aussi sous les rapports anatomiques et physiologiques.

On sait que les Demoiselles, à l'état parfait, habitent les lieux humides, sur les bords des étangs, des marais, des mares et des rivières. Toutes, en effet, proviennent de larves qui ne se développent et ne peuvent vivre que dans l'eau; il est vrai que sous leur dernier état, ces insectes agiles et munis d'ailes larges, légères, très-minces, quoique très-solides, volent avec une rapidité extrême pour saisir dans l'air les espèces molles qu'ils ont bientôt atteintes, et que, dans quelques cas, ils viennent dévorer à loisir en se fixant sur des corps isolés. Ces insectes, dont le vol est si rapide, sont entraînés, dans leurs chasses continuelles et très-prolongées, à de grandes distances sur les terrains les plus secs, de sorte qu'on a souvent occasion d'en observer dans des lieux fort éloignés des eaux.

Nous avons exposé dans les généralités de l'histoire de cette famille, ce qui se passe dans le rapprochement des sexes; mais nous ne pouvons résister au désir de citer ici la description laconique de ce mode de fécondation que Linné a donnée : « *Mas, visâ sociâ, ut amplectatur, caudæ forcipe prehendit fœminæ collum; quo vero illa, vinci nolens, volensve, liberetur, cauda sua vulvifera repellit proci*

pectus, in quo maris arma latent; sic, unitis sexibus, obvolat propria lege.

La femelle fécondée vient pondre ses œufs, soit isolément soit réunis en grappes, vers la surface de l'eau, au fond de laquelle ils tombent par leur propre poids. Il en naît bientôt de petites larves fort raccourcies, à longues pattes, vives, très-alertes, mais sur la peau desquelles la vase et quelques corps étrangers s'attachent de manière à les déguiser complétement. Sous cet état de larve l'insecte change plusieurs fois de peau; il offre des particularités véritablement curieuses à étudier, d'abord par la manière dont il prend sa nourriture, et ensuite par le mode singulier et insolite de sa respiration, ainsi que par ses allures ou ses mouvements progressifs, comme nous essayerons de le faire connaître.

L'organisation des parties de la bouche est difficile à concevoir au premier aperçu, car la lèvre inférieure, énormément développée, se coude deux fois sur elle-même et se prolonge sous la gorge en une sorte de faux menton, replié ou comme doublé, qui se dirige en avant par une portion élargie, concave, appliquée sur les mâchoires en les recouvrant, comme un véritable masque. Cette lèvre bizarre a le triple usage: 1° de se développer, tout à coup comme par un ressort, de se débander et de s'élancer à une distance qui peut dépasser de trois fois la longueur de la tête; 2° de devenir une sorte de pince, pour saisir et retenir la proie, afin de la ramener vers la bouche pour la soumettre à l'action triturante des mandibules et des mâchoires; 3° de cacher tout à fait l'appareil à l'aide duquel l'insecte carnassier peut découper et dévorer sa victime. Il n'y a pas de doute que cet insecte, doué de la faculté de marcher en tous sens et dé-

guisé, sous les débris des corps étrangers qui adhèrent à toute sa surface, ne profite de cette sorte de pinces protractiles et articulées pour saisir rapidement sa proie sans quitter la place où il se tient immobile et en embuscade.

Le mode de respiration et celui de locomotion, fonctions qui se trouvent ici liées d'une manière bien insolite et tout à fait bizarre, ne sont pas moins curieux à connaître que l'appareil destiné à la préhension de la proie. Voici en quoi consiste cette particularité. Quand, pour les étudier, on élève des larves ou des nymphes agiles de Demoiselles, on peut remarquer que les pointes qui terminent leur abdomen, comme nous l'avons dit, s'écartent de temps en temps les unes des autres, et qu'alors, si quelques corps étrangers se trouvent flottants dans l'eau, on voit bientôt ces corpuscules attirés comme par un courant ou par une sorte d'absorption qui les entraînent dans l'intérieur du corps de l'animal, pour en sortir bientôt après par une expulsion ou expiration aqueuse. Lorsque l'insecte veut même changer de place rapidement et sans se mouvoir en apparence, on s'aperçoit qu'il fait une sorte d'inspiration très-active pour absorber une quantité d'eau considérable, qu'il chasse plus rapidement encore, de manière que le jet sortant de son anus devient une véritable colonne de liquide qui s'appuie fortement sur la masse immobile du fluide ambiant dont les molécules ne peuvent pas recevoir le mouvement d'une manière aussi rapide. On peut rendre très-manifeste cette sorte d'éjaculation, lorsqu'on retire de l'eau, tout à coup, la larve ou la nymphe pour les observer à l'air libre, car on voit que le liquide contenu dans le corps se trouve projeté vivement jusqu'à deux décimètres de distance, et si l'on maintient

l'insecte à la surface d'une eau tranquille, cette projection produit un tourbillon dont les ondes rapides dénotent la violence de la force motrice. On conçoit que le corps de l'insecte qui produit ce choc peut recevoir lui-même l'effet de ce mouvement imprimé dans un sens opposé, comme une pièce de canon recule par l'effet de la résistance que l'atmosphère oppose à l'effet de la dilatation de la poudre enflammée. Voilà donc un singulier mode de mouvement dont on peut rendre la démonstration plus évidente par le procédé que nous allons indiquer. Si, au lieu de laisser l'insecte plongé dans de l'eau pure et bien transparente, on le fait respirer et se mouvoir pendant quelques minutes dans un liquide coloré, soit par une solution d'indigo, de chromate de potasse ou tout simplement dans de l'eau teinte avec du lait ou de l'encre à écrire, et si, alors, on enlève rapidement l'animal, mis ainsi en expérience, pour le placer dans un vase qui contient de l'eau très-limpide, à chaque inspiration abdominale que l'insecte va faire, ou dans chacun des grands mouvements qu'il voudra exécuter, on verra sortir de son abdomen un jet d'eau colorée qui provient, pour ainsi dire, du lavage de l'intérieur de son intestin, car c'est dans le rectum que l'eau avait pénétré, et c'est là que la respiration paraît s'opérer.

Réaumur et surtout G. Cuvier ont fait connaître la structure de cet intestin, et ce dernier en a donné une bonne figure en 1798 dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*. Quand on fend cet intestin sur sa longueur, on remarque, même à l'œil nu, douze rangées de petites taches noires rapprochées, par paires, et disposées comme les folioles que les Botanistes nomment ailées ou

pinnées. Au microscope, et même à l'aide d'une simple loupe, on s'assure que chacune de ces taches est composée d'une multitude de petites trachées coniques dont la réunion forme six grands troncs, desquels partent toutes les branches qui vont distribuer l'air dans les diverses parties afin d'y opérer le même phénomène et y remplir l'office que produit la respiration. Ici, c'est l'air qui va chercher le sang, et non le sang qui va trouver l'air, comme cela a lieu dans les animaux munis de poumons.

Il paraît donc démontré que dans ces insectes, le mouvement progressif de la larve ou de la nymphe est en partie dû à l'acte mécanique nécessaire à la respiration de l'eau; c'est un exemple assez curieux en physiologie de l'association obligée et de la réunion des deux fonctions locomotiles et respiratoires. On conçoit que nous ne devions pas passer ce fait sous silence, quoique les détails de cette particularité nous aient un peu écarté de l'histoire du développement des espèces du genre Libellule.

Nous avons précédemment indiqué comment se terminent les métamorphoses des Odonates; elles sont à peu près les mêmes dans les quatre genres que cette famille réunit. Nous ajouterons cependant encore qu'au moment où la dernière transformation s'est opérée, l'insecte, sorti de ses enveloppes de nymphe, s'en éloigne un peu, et reste dans la plus complète immobilité, de crainte de froisser ses ailes qui sont encore molles, humides, blanchâtres, opalines. Ces ailes membraneuses s'allongent et se développent en s'étendant en largeur pour prendre de la consistance, en se séchant; ce qui, selon l'époque de la journée et l'état hygrométrique de l'atmosphère, demande souvent plusieurs heu-

res, pourvu que l'insecte ne soit pas dérangé; car dans ce dernier cas, il en résulte quelques difformités par le défaut de développement.

Nous serons brefs dans la désignation des espèces.

1. *Libellule aplatie. Libellula depressa.* Ailes transparentes, ayant une teinte jaune à la base des supérieures, avec un parastygme ou tache allongée, brunâtre, à l'extrémité de chacune des quatre ailes.

Dans le mâle, que Geoffroy avait nommé la *philinthe,* le ventre est très-déprimé et recouvert d'une poussière cendrée bleue; la femelle a le ventre olive, ou cendré. C'est celle que Geoffroy avait appelée *Éléonore.*

2. *Libellule quatre-taches. L. quadrimaculata.* Ailes transparentes, les supérieures un peu jaunes à la base, et ayant, ainsi que les inférieures, des taches cubitales et marginale noires.

C'est aussi celle que Geoffroy a décrite sous le nom de *Françoise.*

3. *Libellule maillée. L. cancellata.* Les ailes sont transparentes, avec une tache noire sur leur bord externe ; le ventre est différent pour la couleur : il est gris dans le mâle et olivâtre avec deux bandes noires dans la femelle.

C'est la *Sylvie* de Geoffroy, d'après M. de Fonscolombe.

4. *Libellule brune. L. brunnea.* Abdomen d'un brun jaunâtre avec des lignes d'un brun plus foncé sur le corselet et sur le bord externe de chacun des segments du ventre.

On a rapporté plus de vingt espèces à ce genre, dont dix ou douze se trouvent en France.

183. Genre AESHNE. *AESHNA*. (Fabricius.)

Caractères : *Névroptères à bouche recouverte par les lèvres dilatées, écailleuses ; antennes en soie très-courtes ; la tête arrondie, dont les yeux sont très-gros et presque contigus ; à ventre allongé, étroit, à peu près cylindrique ou en baguette.*

Ce nom, par la manière dont Fabricius nous l'a transmis, semblerait tout à fait grec ΑΙΣΗΝΑ ? mais nous n'en avons pu découvrir l'étymologie ; et même, d'autres entomologistes l'ont écrit Aeschna, qui aurait quelque analogie avec le nom grec αἰσχύνη ; mais ce nom n'aurait qu'un très-mauvais sens.

D'après les caractères indiqués, on voit que ce genre ne diffère essentiellement de celui des Libellules que par la conformation de l'abdomen, qui, au lieu d'être déprimé, reste arrondi, dans toute sa circonférence, et par quelques autres particularités peu importantes ; car, d'ailleurs, ce sont les mêmes larves avec des mœurs semblables. Nous n'en donnons pas de figure, qui ne différerait que par les dimensions de l'abdomen.

1. *Aeshne à tenailles. Aeshna forcipata.* Abdomen et corselet noir, avec des taches et des traits jaunes ; ailes transparentes, avec une tache externe noire oblongue : les yeux sont assez éloignés en arrière.

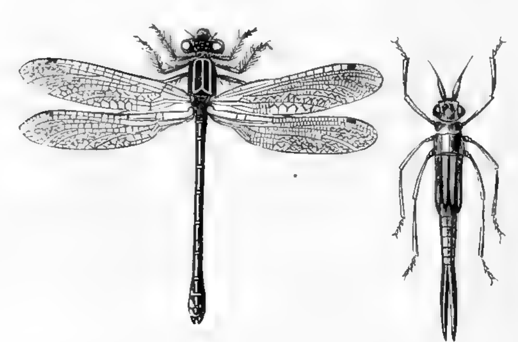
   Réaumur l'a très-bien connue et l'a figurée deux fois. Geoffroy l'a nommée *Caroline*, t. II, p. 228.

2. *Aeshna grande. A. grandis.* D'un brun fauve, avec deux lignes latérales jaunes sur le corselet, le ventre tacheté de vert et de jaune, les ailes rousses.

   C'est le plus grand, ou plutôt le plus long insecte de notre pays ; car il a de sept à huit centimètres de long. Cet insecte s'éloigne beaucoup des eaux. Il vole avec plus de rapidité que les hirondelles.

184. Genre CALÉPTÉRYX. *CALEPTERYX.* (Leach.)

Caractères : *Névroptères odonates ; à tête très-large en travers, aux yeux fort écartés, globuleux ; à antennes très-courtes en soie ; ailes hyalines étalées, rétrécies à la base.*



On voit que ce nom est tout à fait grec, et qu'il signifie belles ailes, de καλή et de πτέρυξ. Nous avons vu comment cette subdivision des Libelles est établie, d'après le port et la nature des ailes, et aussi d'après la conformation des larves, dont l'abdomen se termine par des lames verticales qui font l'office de rames.

Nous n'avons fait figurer qu'une espèce pour ce genre et le suivant, car ils ne diffèrent entre eux que par la teinte des ailes, qui sont colorées chez les Agrions et incolores dans les Caléptérix.

1. *Caléptéryx fillette. Calepteryx puella.* Tête et corselet noirs en dessus ; une tache bleue derrière l'œil et une double ligne bleue sur le dos du corselet ; un parastygme marginal aux ailes, qui sont transparentes.

2. *Caléptéryx rouge. Cal. sanguinea.* L'abdomen est d'un beau rouge avec des taches noires.

Cette espèce présente aussi beaucoup de variétés. Il paraît que les mâles ne sont pas de la même couleur que les femelles.

185. Genre AGRION. *AGRION.* (Fabricius.)

Caractères : *Névroptères odonates, à tête très-large en travers; aux yeux globuleux, très-écartés; à antennes courtes en soie ; à ailes étendues, colorées, plus étroites à la base, abdomen long, cylindrique.*

Ce nom, tout à fait grec, ἀγρίον, signifie féroce ou cruel; il avait été donné d'abord à toutes les espèces de Libelles dont les ailes, plus étroites vers leur insertion sur le corselet, restaient relevées dans le repos. Depuis, ce nom a été limité et restreint pour désigner les espèces dont le caractère vient d'être précisé; mais il a été bien plus subdivisé dans ces derniers temps, d'après quelques particularités plutôt spécifiques, que par la conformation ou la structure, qui reste toujours la même ainsi que les mœurs, qui sont celles que nous avons fait connaître dans les généralités relatives à cette famille. Voici l'indication de l'une des espèces des environs de Paris.

Agrion vierge. Agrion virgo. Corps d'un vert ou bleu cuivré, la base du ventre jaune en dessous; les ailes d'une teinte bleue ou brune sans taches.

Cette espèce présente beaucoup de variétés auxquelles on a donné des noms divers. Telles sont celles que Geoffroy a nommées la *Louise*, l'*Ulrique*.

Vingt-huitième famille : les STÉGOPTÈRES ou TECTIPENNES.

C'est sous le même nom de Tectipennes, ou de Stégoptères, que, dès 1799, nous avions rapproché les insectes de cet ordre des Névroptères dont les ailes, au lieu d'être étalées et étendues, dans l'état de repos, restent couchées et inclinées en toit le long du dos, et dont la bouche, au lieu d'être couverte par les lèvres prolongées, est tout à fait à nu, et garnie le plus souvent de mâchoires et de mandibules apparentes, organes qui ne sont jamais visibles dans la troisième famille, celles des Agnathes ou Buccellés.

La famille des Stégoptères comprend un grand nombre de genres ; cependant elle n'est pas tout à fait aussi distincte, ni aussi naturelle pour les mœurs, parce qu'elle réunit des espèces qui sont carnassières sous leurs divers états, et d'autres qui paraissent herbivores ou lignivores, quand elles sont encore en larves. Cependant, pour la commodité de l'étude et de la classification, nous croyons avoir encore mieux réussi que ne l'a fait, très-longtemps après nous, Latreille, dans ses divers ouvrages, et même en 1829, lorsqu'il a désigné cette famille sous le nom de *Planipennes*, qui conviendrait beaucoup mieux aux Libelles qu'il a appelées des *Subulicornes*.

Nous verrons plus tard comment Latreille avait proposé de subdiviser ces Planipennes en cinq sections. Afin d'indiquer, par une simple appellation, le caractère apparent tiré du port de ces insectes, nous avons emprunté du grec le synonyme de Stégoptères ou *ailes en toit*, tectipennes, des

mots στέγη, toit incliné, et de πτερά, ailes, et voici les caractères essentiels assignés par nous à cette famille.

Névroptères à quatre ailes d'égale consistance, à nervures ou lignes saillantes en réseau ou maillées, avec la bouche garnie de mâchoires très-visibles; dont les ailes, dans l'état de repos, restent couchées en forme de toit le long de l'abdomen qu'elles recouvrent et à antennes longues.

Cette famille est séparée de celle des Agnathes, qui comprend les Éphémères et les Phryganes, dont la bouche consiste dans les rudiments des mâchoires et des mandibules. Au contraire, dans la famille des Odonates, la bouche est recouverte par des lèvres très-développées; elle est en outre caractérisée par la brièveté et la forme des antennes.

Les mœurs des larves paraissent assez différentes; mais, dans l'état de perfection, ces insectes ont entre eux beaucoup d'analogie. En effet, les larves de quelques genres, comme celles des Fourmi-lions, et peut-être celles des Ascalaphes, se cachent sous le sable, s'y creusent des fosses en entonnoir, au fond desquelles elles restent blotties et immobiles, pour y attendre les insectes qui tombent dans cette embuscade; c'est là qu'elles sucent ces proies, leur unique alimentation. D'autres, comme celles des Hémérobes, des Raphidies, courent rapidement sur les branches, les feuilles et les écorces, pour y chercher les Pucerons et les autres insectes mous dont elles font leur proie; tandis que les larves des Termites et des Psoques se creusent des galeries dans le bois qu'elles rongent et qu'elles détruisent. Enfin, celles des Semblides sont seules aquatiques.

Latreille a réuni, sous le nom de Planipennes, les mêmes insectes. Il en a fait aussi une famille qu'il a divisée en cinq

sections : 1° les Panorpates, qu'il a subdivisées en Némoptères, Bittaques et Borées; 2° les Fourmi-lions, auxquels il a joint les Ascalaphes; 3° les Hémérobins, subdivisés en Osmyles, en Nymphés et en Semblides; 4° les Termitines, auxquelles il a réuni les Mantispes, les Raphidies, ainsi que les Psoques; 5° enfin les Perlides, auxquels il a joint les Némoures. Nous aurons occasion de revenir sur ces divisions en traitant séparément de la plupart des genres dont ces divisions sont les types.

Voici comment nous avons procédé pour la classification systématique des dix genres principaux de cette famille. Nous avons reconnu d'abord que le nombre des articles aux tarses est différent dans les genres. Il en est un, celui des Raphidies, qui n'a que quatre articles à tous les tarses; un second, celui des Psoques, qui n'en a que deux. Ce nombre n'est que de trois dans les Termites, dont le ventre n'est pas terminé par des filets, et dans les Perles proprement dites, où ces prolongements abdominaux sont très-remarquables. Voilà donc quatre genres séparés.

Les six autres genres de la même famille ont tous cinq articles aux tarses; mais les antennes sont différentes. Ainsi, elles sont renflées et terminées comme une petite masse dans les Fourmi-lions; renflées à leur extrémité en une masse globuleuse dans les Ascalaphes; elles sont en soie dans les Hémérobes et en fil dans les Semblides, les Panorpes et les Némoptères, dont la bouche offre des différences caractéristiques. C'est ce qu'indique le tableau suivant :

Vingt-huitième famille : les STÉGOPTÈRES ou TECTIPENNES (1).

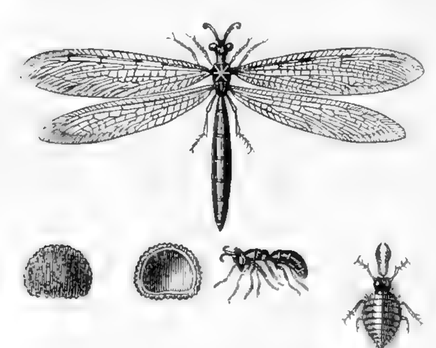
Caractere : *Névroptères, à parties de la bouche très-distinctes.*

Nombre des articles aux tarses	cinq ; antennes	renflées	insensiblement au bout, ou en massue allongée			1 Fourmi-lion.
			seulement à leur extrémité, ou en masse			2 Ascalaphe.
		simples, en	soie ou très-grêles à l'extrémité libre			5 Hemérobe.
			fil ; bouche	en bec ; à ailes inférieures	larges	6 Panorpe.
					très-étroites.	7 Némoptère.
				ordinaire ou non en museau		9 Semblide.
	moins de cinq	quatre ; antennes en soie ; tête rétrécie en arrière				8 Raphidie.
		moins de quatre	trois et queue	à filets distincts		10 Perle.
				sans filets		3 Termite.
			deux seulement			4 Psoque.

(1) De στέγος, toit incliné, et de πτερά, ailes.

186. Genre FOURMI-LION, MYRMÉLÉON ou *FORMICALEO*. (Linné.)

Caractères : *Névroptères tectipennes; à antennes courtes, crochues ou courbées, un peu en fuseau ou plus épaisses à leur extrémité; abdomen étroit, très-long; les quatre ailes à peu près d'égale largeur; tarses à cinq articles.*



Le nom de Myrméléon n'est que l'imitation imparfaite du mot *formicaleo* en grec, μύρμηξ, fourmi; λέων, lion, et non Lion des fourmis.

Le nombre des articles aux tarses peut servir à séparer ce genre des quatre autres de la même famille qui en ont moins de cinq, comme les Psoques, les Termites, les Perles et les Raphidies. Les antennes, qui ne sont pas en soie, comme on les voit dans les Hémérobes, ou en fil, comme dans les Panorpes, les Némoptères et les Semblides, les rapprocheraient seulement des Ascalaphes; mais ici, la masse, ou la région plus développée des antennes se trouve à leur extrémité, tandis que dans les Fourmi-lions le renflement commence dans la partie moyenne.

Nous ne nous permettrons pas de faire une nouvelle histoire de ce genre d'insectes que Réaumur a si bien décrits, et, quoique nous les ayons beaucoup observés, nous nous con-

tenterons d'en présenter une analyse abrégée, en y joignant quelques-unes de nos propres observations.

Il paraît que les mœurs si remarquables de cet insecte n'étaient pas connues des anciens. Vallisnieri, en 1697, croyait les avoir observées le premier, mais Réaumur a relaté que de la Hire et des Billettes en avaient connu les larves et les mœurs dès 1690; et, en 1704, Poupart en a donné une histoire abrégée avec de bonnes figures dans les *Mémoires de l'Académie des sciences.*

Le nom de Fourmi-lion convient mieux à la larve qu'à l'insecte parfait. Cette larve a une forme toute particulière : son corps est conique, légèrement déprimé et pointu par derrière. Sa tête supporte deux longues cornes, qui sont des mandibules arquées, pointues, dentelées, percées d'un petit trou à leur extrémité, et servant à sucer la proie. Cette larve a six pattes, et ses mouvements de translation se font principalement en arrière, comme dans les écrevisses lorsqu'elles sont hors de l'eau placées sur un terrain solide. Cette larve se creuse dans le sable une fosse en forme d'entonnoir, et fort évasée en cône, dont elle occupe le fond ou le sommet, ayant le corps caché sous le sable et immobile; elle s'y tient au fond, avec les deux cornes écartées. Malheur à la Fourmi ou à tout autre insecte qui vient à passer sur le bord de la fosse; car le sable s'éboule sous les pattes de l'animal, et il tombe dans l'embuscade. En vain il voudrait s'échapper, il ne peut s'accrocher, ne trouvant aucun point solide. Bientôt il est saisi, piqué, paralysé, sucé jusqu'à la mort, et son cadavre entier, non altéré, mais desséché, est alors lancé à une grande distance, afin que ses restes ne servent pas d'indice et ne décèlent pas le piége qui attend d'autres victimes.

Nous venons de raconter en abrégé le sort de l'insecte qui devient la proie du Fourmi-lion; mais les détails des manéges, les différents moyens, ou plutôt l'art que cette larve est obligée d'employer pour préparer cette fosse et pour se rendre maîtresse des efforts que fait sa victime dans le but de lui échapper, méritent bien d'être exposés avec quelques détails.

Chaque Fourmi-lion ne passe pas toute sa vie dans le même trou qu'il a creusé en entonnoir; mais il y demeure au moins plusieurs jours de suite. Plus il y a séjourné, plus le diamètre de la circonférence est grand, surtout quand le sable est très-mobile. Les grains qui en forment les bords s'éboulent lorsque quelque insecte vient à passer, et ils entraînent avec eux cette victime au fond du précipice. Souvent les mouvements que la larve produit au moindre ébranlement, suffisent pour déterminer une sorte de cataracte, qui fait ébouler une portion du cône sur ses bords; mais la larve ne donne pas le temps à ces grains de sable de s'accumuler au fond du trou, parce que leur poids et leur présence empêcheraient ses cornes d'être prêtes à saisir la proie. Elle charge sa large tête de ceux de ces grains de sable, de terre ou de gravier qui y sont tombés, et comme elle a la faculté de la relever brusquement et avec force, elle lance obliquement en l'air, comme avec une pelle, tous ces matériaux qui la gênent, jusqu'à ce qu'ils soient rejetés au dehors, et souvent bien au delà du bord de la fosse.

Quand le Fourmi-lion est resté inutilement en embuscade au fond de son entonnoir, il suppose probablement que cette place est mauvaise et il va tendre son piége ailleurs. Il se

met donc en marche pour choisir un site plus favorable. Le chemin qu'il fait reste indiqué à la surface par une sorte de sillon de deux ou trois millimètres de profondeur, dont la largeur est égale à celle du corps de la larve qui s'y est traînée. On peut compter quelquefois dans ce sillon le nombre des mouvements successifs que l'animal a exécutés pour parcourir une étendue déterminée ; car, nous l'avons dit, la larve n'avance qu'à reculons, poussant en arrière l'extrémité postérieure et pointue de son corps conique comme le soc d'une charrue, et quand sa tête s'enfonce, au moyen de deux coups rapides donnés à droite et à gauche, elle la débarrasse, et c'est comme cela qu'elle laisse, pour ainsi dire, inscrite la marque ou la trace du chemin que le corps a parcouru dans ce long sillon.

Lorsque le Fourmi-lion a rencontré un sable mobile dans un lieu abrité du vent et de la pluie, bien exposé à l'ardeur du soleil, il commence par en tracer l'enceinte, suivant qu'il veut donner plus ou moins de diamètre à l'entrée de l'entonnoir qu'il va se creuser, et généralement cette fosse est proportionnée à la taille ou au développement que son corps a pris. Les plus grosses larves se creusent des trous qui ont jusqu'à cinq ou six centimètres de diamètre ; mais le plus ordinairement, les entonnoirs sont dans les dimensions de trois à quatre centimètres à leur orifice. Le sommet où se tient tapi l'insecte en embuscade, c'est-à-dire à une profondeur de vingt-sept millimètres, devient donc un espace qu'il a fallu que l'insecte vidât. Pour en venir à bout, il a dû exécuter bien des mouvements; car il ne parvient à réussir qu'autant qu'il tourne en reculant en décrivant une sorte de spirale concentrique, et, au fur et à mesure qu'il avance, il

se sert de l'une de ses pattes antérieures, correspondante à l'axe du cône, pour charger sa tête du sable qu'il veut lancer au loin et au delà du pourtour du cercle qu'il s'est tracé. Ce travail s'opère par petits intervalles, mais avec une rapidité extrême; tellement que, dans certains moments, le sable projeté dans l'air forme une sorte de pluie continue de poussière. Mais comme la patte antérieure d'un côté peut se fatiguer, en chargeant la tête du sable, pour la reposer, l'insecte se retourne et décrit une spirale en sens inverse, de manière que l'une des pattes vient remplacer l'action de la première.

Quelquefois le Fourmi-lion parvient à creuser son cône en un quart d'heure. On a remarqué que les temps couverts pendant lesquels le soleil ne donne pas sur les sables et la nuit conviennent mieux au travail des Fourmi-lions.

Quand un insecte est tombé dans la fosse, les deux mâchoires, ou les grandes cornes en tenailles, sont écartées, tendues en arrêt; aussitôt elles se détendent brusquement pour serrer la victime et la retenir comme dans un piége à ressort, et c'en est fait de sa vie, lors même qu'elle serait supérieur en force au Fourmi-lion. Tous les mouvements qu'elle exécute pour lui échapper sont inutiles; la larve cramponnée sous le sable agite alors sa tête avec violence, pour enlever, étourdir sa proie par des secousses répétées et très-brusques, en la frappant sur le sol mobile où manque tout point d'appui à cette victime, qui se trouve entraînée et recouverte par le sable. Il est probable que, pendant cette manœuvre, les mâchoires du Fourmi-lion ont pénétré dans les chairs; elles y ont vraisemblablement inoculé un poison subtil, une humeur anesthésique qui paralyse les insectes, car plu-

sieurs fois nous avons pu remarquer que ces petits animaux éprouvaient une sorte de convulsion, et quelques-uns de ceux que, par expérience, nous avions voulu enlever de force aux Fourmi-lions, très-peu de temps après qu'ils avaient été saisis, n'ont pas tardé à périr dans une sorte de paralysie, peut-être comme par un véritable bienfait de la nature, analogue à ce qui survient aux petits animaux blessés par les vipères, avant d'être avalés tout vivants, car on sait qu'ils perdent toute sensibilité douloureuse.

Au reste, à ce qu'il paraît, les Fourmi-lions ont besoin de sentir remuer leurs victimes, car celles-ci, quand elles ont l'instinct de simuler la mort par une immobilité complète, parviennent quelquefois à s'échapper miraculeusement. Plusieurs fois, nous avons fait tomber au fond de leur cône de petites Vrillettes, espèces de Coléoptères qui vivent sous les écorces ou dans le bois, et qui ont l'habitude de se contracter et de rester dans une sorte de paralysie volontaire ou de catalepsie au moment où ils craignent quelque danger. Cette faculté les a sauvés d'une mort certaine; le Fourmi-lion, trompé par leur immobilité, et peut-être par la solidité de leurs téguments, les aura confondus avec une parcelle de gravier; car il les a lancés au loin. Réaumur a observé le même fait, en jetant successivement dans les fosses l'abdomen encore mou et pour ainsi dire extrait vivant de quelque Diptère qu'il venait de sacrifier pour cette observation et cette partie succulente, mais immobile, était successivement rejetée par plus de vingt larves différentes, qui avaient servi à l'expérimentation.

Réaumur a très-bien fait connaître l'organisation des mâchoires qu'il a décrites et figurées, tome VI, pl. 33. La pointe

la plus acérée est composée de deux parties; l'une, formant la convexité, est mobile dans une coulisse ou dans un canal plus solide. C'est au jeu de la pièce mobile qu'est dû, à ce qu'il paraît, l'acte de la succion des humeurs liquides du corps de l'insecte pour passer dans celui qui s'en nourrit. De sorte que le Fourmi-lion semble avoir deux œsophages comme certaines araignées. D'après ces observations, on peut croire que ces sucs absorbés sont déjà si bien préparés ou animalisés, qu'il n'en est rien perdu pour l'alimentation en passant d'un corps vivant dans un autre. Ce serait une sorte de transfusion complète, de manière que ces larves n'ont à rejeter aucun excrément, car on n'en a pas observé, et l'ouverture que l'on a remarquée à l'extrémité de leur abdomen, n'est pas celle de la terminaison du tube digestif; elle donne issue à un canal formé de deux pièces emboîtées, dont l'intérieure est une véritable filière au moyen de laquelle cette larve construit une coque d'une soie très-fine, parfaitement ronde, dans laquelle il s'enferme pour opérer sa transformation en nymphe.

Les Fourmi-lions paraissent appelés à vivre au moins pendant deux années sous cette forme de larves. Ce n'est certainement que dans le courant de la seconde que les plus grosses se préparent à la métamorphose. C'est ordinairement, à Paris, vers la fin de juin, et même en juillet et en août, que nous les trouvons à l'état de nymphes. En cherchant alors dans les sables, où l'on remarque d'autres cônes, on y rencontre très-souvent des sortes de boules ou de grosses pilules, très-régulières et parfaitement sphériques, construites en dehors d'un sable à gros grains homogènes que la larve a trouvé le moyen d'agglutiner, ou plutôt de retenir à l'aide

de fils très-déliés autour de la coque soyeuse qu'elle s'est filée.

Quand on ouvre cette coque, on voit qu'elle est intérieurement tissue d'un fil si fin et si soyeux, qu'elle a l'apparence et la blancheur du plus beau satin. C'est dans cette enveloppe que se trouve la nymphe, dont les formes sont tout à fait nouvelles; la dépouille ou la peau de la larve se trouve aussi dans le cocon. On voit, par une déchirure qui existe au milieu de cette dépouille, que la nymphe en est sortie du côté du dos. La nymphe, dans laquelle on peut observer toutes les parties de l'insecte parfait, s'y trouve dans un état de contraction ou de rabougrissement tel que le corps n'a pas le quart de la longueur qu'il doit présenter par la suite ou sous l'état de perfection; tout son corps est revêtu d'une sorte de fourreau membraneux, qui reste engagé à l'orifice de la coque, au moment où l'insecte, après l'avoir détruit dans ce point à l'aide de ses mâchoires, en sort et semble s'accoucher lui-même. Cette opération se fait en quelques minutes.

L'insecte parfait est tel que nous l'avons indiqué dans les caractères énoncés au commencement de cet article. Les mâles sont beaucoup plus petits que les femelles. Les deux sexes répandent, au moment où on les saisit, et peut-être d'une manière permanente, une odeur très-agréable, analogue à celle de la rose, que plusieurs autres insectes, qui vivent au milieu des sables, paraissent également exhaler. Les femelles ne pondent qu'un petit nombre d'œufs, qui sont des portions de cylindres allongés, arrondis à leurs deux extrémités. Leur couleur est ordinairement d'un gris argenté, et la coque qui les revêt est assez solide pour résister à une forte

pression. Nous ignorons combien de temps ces œufs conservent leur forme. Nous n'avons jamais pu observer le moment et l'acte de la fécondation. Il est très-probable que la réunion s'opère dans l'air; car, ayant eu plus de cent individus conservés vivants dans des boîtes de verre, jamais la réunion des sexes ne s'est opérée sous nos yeux. Les femelles ont pondu, avant de mourir, des œufs non fécondés.

Nous trouvons trois ou quatre espèces de Fourmi-lions aux environs de Paris, mais le plus souvent elles ont été confondues sous le nom de celle qui est la plus commune et qu'on appelle :

1. *Myrméléon Fourmi-lion. Myrmeleon Formicarium.* Il est noirâtre avec des taches jaunes ; les ailes sont transparentes, avec des taches obscures éparses, un parastygme, ou tache d'un blanc sale à l'extrémité de la côte externe.

2. *Myrméléon Formica-lynx. M. Formica-lynx.* Il est jaunâtre ; ses ailes sont très-légères, à nervures jaunâtres, absolument sans taches.

3. *Myrméléon à lignes. M. lineatum.* Jaune ; ailes très-minces, irisées, à nervures en réseaux noirâtres ; toutes les quatre marquées d'une tache blanche, allongée sur le bord externe.

4. *Myrméléon irisé. M. iridatum.* Noirâtre ; ailes très-légères, une tache blanche, carrée sur leur bord externe.

5. *Myrméléon libelluloïde. M. libelluloïdes.* Très-grand ; abdomen et corselet à lignes jaunes et noires ; ailes grises à points et à grandes taches brunes.
Cette espèce n'a été recueillie que dans le midi de la France.

187. Genre ASCALAPHE. *ASCALAPHUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Névroptères à ailes couchées et inclinées sur le ventre dans le repos; à cinq articles aux tarses; à antennes très-longues, terminées par un bouton.*



Les Ascalaphes ont le plus ordinairement le corps coloré par des poils fins, courts et serrés; leur tête est très-velue, grosse et arrondie en avant, tronquée en arrière et portée sur un petit pédicule provenant du prothorax où sont articulées les pattes de devant. Les antennes sont presque aussi longues que le corps; elles sont d'abord en long fil, mais elles se terminent tout au bout par une sorte de petite masse, comme dans les papillons; la bouche, presque entièrement masquée par des poils, est cependant garnie de mâchoires et de mandibules. Les pattes sont courtes avec cinq articulations aux tarses. Les ailes larges sont plus longues que l'abdomen et le dépassent. Elles sont le plus souvent colorées, fortement maillées et disposées en toit sur le ventre, qui est velu et court. Dans les mâles l'abdomen est terminé par deux crochets arqués comme chez les Fourmi-lions mâles; ils sont destinés, sans doute, à saisir la femelle comme le font les Libellules ou Demoiselles.

Le nom est évidemment pris au hasard parmi ceux de la mythologie. Il est tout à fait grec, ἀσκάλαφος : c'était aussi celui d'un oiseau dans Aristote.

Ces insectes volent avec beaucoup de vélocité. On ne les a recueillis que dans le Midi et dans les parties un peu tempérées de la France. Beaucoup d'espèces se trouvent en Afrique et en Amérique; on ne connaît pas très-bien leur histoire, mais on dit que leurs larves vivent sous le sable comme celle des Fourmi-lions.

Schœffer avait le premier séparé ces insectes du genre des Hémérobes, dans lequel Linné les avait inscrits, et dans la même année, en 1763, Scopoli avait placé l'une des espèces parmi les Papillons. Nous allons indiquer les trois espèces qu'on trouve en France.

1. *Ascalaphe de Barbarie. Ascalaphus Barbarus.* Noir, à taches jaunes; ailes supérieures jaunes à la base, et les inférieures noires aussi à la base.

Nous l'avons trouvé dans le jardin botanique du Muséum, arrêté sur une fleur de gesse odorante dite pois de senteur.

2. *Ascalaphe italien. A. italicus.* Noir; tête tachetée de jaune; ailes supérieures noires à la base.

Il ressemble beaucoup pour le port au précédent, mais il est moins gros, et les taches jaunes de la tête sont plus près des yeux; les taches noires de la base de l'aile sont moins foncées dans la femelle.

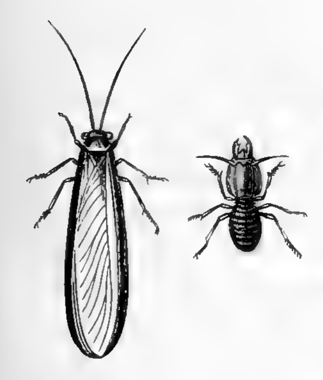
On l'a trouvé à Bordeaux et dans tout le midi de la France, même à Orléans.

3. *Ascalaphe austral. A. Australis.* Il est varié de jaune et de brun; la tête est jaune, avec les yeux et le front bruns; les ailes sont hyalines ou transparentes avec la bordure noire.

Fabricius a décrit cet insecte comme se trouvant dans le Midi.

188. Genre TERMÈS ou TERMITE. *TERMES.* (Linné.)

Caractères : *Névroptères à ailes étendues sur le dos ; à antennes filiformes ; à tarses de trois articles et dont l'abdomen n'est pas terminé par des filaments allongés ; à ailes très-longues dans les femelles formant un toit plat sur le corps (nulles dans tous les neutres).*



Le nombre des articles aux tarses qui est inférieur à cinq, suffit pour faire distinguer ce genre, comme on peut le voir dans le tableau synoptique, de cinq autres genres de cette famille des Tectipennes, qui ont cinq articles aux tarses. D'abord de Fourmi-lions et des Ascalaphes, qui ont les antennes renflées, ensuite des Hémérobes, dont les antennes sont en soie, et enfin des Panorpes, Némoptères et Semblides, qui ont les antennes en fil. Quant aux Raphidies, les quatre articles de leurs tarses et la forme bizarre de leur tête les isole évidemment. Il ne reste donc que les Perles et les Psoques, qui sont en effet très-voisins ; mais chez les premières la queue est terminée par deux filets, et chez les seconds les deux articles tarsiens établissent la séparation indiquée.

Ce nom de Termès, d'après l'étymologie indiquée par les plus anciens auteurs (d'après Scaliger et *Verrius Flaccus : de Verborum significatione*), que nous avons compulsés), aurait été donné à une espèce de ver qui ronge le bois. Au reste

cette désignation a été adoptée par tous les entomologistes, quoiqu'ils n'aient pas été d'accord sur la classification du genre.

Comme les insectes rapprochés sous ce nom de Termite exercent de grands ravages, nous avons dû nous occuper très-particulièrement de leur histoire, et quoique nous n'ayons pu les observer vivants, nous avons eu en notre possession un grand nombre d'individus conservés dans la liqueur et des débris très-variés des habitations ou des nids que se construisent les diverses espèces décrites par Smeathman (1), objets très-curieux, tombés entre les mains de feu M. le docteur Payen, qui m'en avait fait présent.

Ces insectes ont reçu différents noms; on les a appelés Fourmis blanches, Pous de bois, Vag-vagues, Carias et très-probablement on les désigne sous d'autres dénominations dans les contrées chaudes qu'ils habitent en Afrique et en Amérique, de préference à nos climats tempérés; cependant, comme nous le dirons, on en a observé quelques petites espèces à Bordeaux et à la Rochelle.

Nous ne pourrons pas entrer ici dans tous les détails que nous avons consignés très en abrégé dans le cinquante-troisième volume du *Dictionnaire d'histoire naturelle,* auquel nous renverrons les personnes qui mettraient quelque intérêt particulier à ces recherches. Nous allons ici présenter une analyse de ce que nous en avons écrit, et nous y joindrons un extrait d'un excellent travail sur l'organisation et les mœurs de l'une des espèces que M. Ch. Lespès a publié en

---

(1) Son Mémoire a été traduit de l'anglais par C. Rigaud, en 1786, avec quatre planches in-8° : *Mémoires sur les Fourmis blanches ou Termès.*

1854, dans le tome V de la IVe série des *Annales des sciences naturelles* (*Zoologie*).

Tous les Termites vivent en société, ou en familles nombreuses réunies dans des retraites obscures qu'ils se construisent, ou qu'ils se creusent pour se mettre à l'abri de leurs ennemis et pour subvenir à leur propre subsistance.

Dans ces sortes de populations, qui s'élèvent quelquefois à plusieurs milliers d'individus, on distingue, comme parmi nos Fourmis et nos Abeilles, des neutres en très-grand nombre qui sont privés des organes sexuels externes et qu'on a nommés des ouvriers ou des soldats; puis des mâles et une ou plusieurs femelles en plus petit nombre, selon les espèces. En outre, il y a dans ces sortes de républiques des larves munies de membres et de mâchoires, toujours agiles, de même que des nymphes qu'on distingue parce qu'elles portent des rudiments d'ailes. Comme tout ce peuple est actif, il reste une sorte d'incertitude pour distinguer les larves d'avec les individus dits travailleurs et ceux qu'on nomme les défenseurs; mais les mâles et surtout les femelles sont plus faciles à reconnaître, surtout ces dernières dont l'abdomen, gonflé par les œufs, prend d'énormes développements.

Nous allons présenter la description de l'une des espèces; d'abord d'un mâle de celle que l'on a nommée *fatale*, puis d'un individu femelle et enfin d'un neutre. Ce mâle a le corps couvert par les ailes, qui ont trois fois plus de longueur que son abdomen; elles lui forment un toit plat; les nervures des ailes sont petites, peu ramifiées; elles paraissent peu adhérentes au corselet dont elles se détachent facilement; on prétend même que l'insecte s'en débarrasse ou les arrache

dans le danger pour mieux se soustraire par la fuite. En général, le corps de ces insectes est étiolé, ce qui leur a fait donner le nom de Fourmi blanche. La bouche très-distincte est avancée, mais verticale; les yeux sont latéraux et saillants; il y a trois stemmates distribués en triangle, dont un est en avant. Les pattes sont à peu près de la longueur du tronc. L'abdomen est sessile.

La femelle est le plus souvent sans ailes dès qu'elle a été fécondée. Dans l'espèce que Sparmann a observée, le ventre d'une de ces femelles avait 1,500 et même 2,000 fois le poids ou le volume du reste de son corps. Elle produit sans interruption ses œufs avec une telle rapidité qu'on suppose qu'elle en pond un par chaque seconde et que certaines femelles peuvent produire 80,000 œufs par vingt-quatre heures. Ce fait est répété par Blumenbach, qui a donné une bonne figure de cette femelle dans son *Manuel d'histoire naturelle*, t. I, p. 492.

Les neutres sont tout à fait différents des mâles et des femelles. Leur tête est énorme et souvent plus volumineuse que le reste du corps; elle est armée de deux fortes mandibules. Ces individus ont été désignés sous le nom de *soldats;* ils se présentent avec plus de hardiesse aux dangers, et, quand ils ont piqué une proie, on leur fait difficilement lâcher prise; ils ont aussi l'office de presser les ouvrières dans leur travail.

Ces ouvrières ressemblent davantage aux larves, et il est difficile de les en distinguer : elles sont toujours sans ailes et même sans les rudiments qui caractérisent les nymphes. Leur nombre est prodigieux. Dans certaines termitières, on peut compter cent de ces larves ou neutres travailleurs contre

l'un de ceux que l'on désigne comme soldats; elles sont tellement petites que cent individus ne pèseraient que cinq centigrammes; leur tête est petite, arrondie et leurs mandibules sont courtes.

Nous allons indiquer les sources principales dans lesquelles on pourra puiser les faits principaux de l'histoire des Termites. Ce sont:

1° Smeathan, *Transactions philosoph.*, vol. LXXI. Traduit par Rigaud de Montpellier dans l'ouvrage de Sparmann, *Voyage au Cap*, 1787;

2° König a publié dans un journal allemand intitulé *le Naturaliste* (Naturforcher), un essai sur les avantages que les Indiens retirent de ces insectes comme une véritable nourriture;

3° De Geer, dans le tome VII de ses Mémoires, page 45 et suiv., a très-bien décrit ces insectes;

4° Linné, dans son *Systema naturæ*, à l'article du genre Termes, qu'il a laissé avec les Aptères, a donné dans une note laconique toute l'histoire de ces animaux, j'en présente ici une traduction libre. Au reste, elle renferme la plupart des faits que je viens de faire connaître (1).

---

(1) Les Termites, en ne les considérant que sous le rapport des larves, paraissent, en quelque sorte, tenir le milieu entre les Névroptères, les Hyménoptères et les Aptères; car, sous le premier état, ils se rapprochent des Aptères, mais beaucoup plus des deux autres sous l'état parfait. L'association admirable et la manière de vivre du plus grand nombre des espèces, deviennent des plus pernicieuses dans les pays qu'elles habitent. Les femelles de cette race sont si fertiles que, quand elles sont fécondées, leur ventre grossit tellement qu'il surpasse la longueur du doigt du milieu. Il représente une outre blanche

M. Lespès a communiqué, en 1856, à l'Académie des sciences, un Mémoire très-détaillé sur ce sujet. Il a été inséré dans les *Annales de Zoologie*, et l'auteur en a lui-même donné un extrait qui se trouve imprimé dans le tome XLIII des *Comptes rendus de l'Académie des sciences ;* mais, comme il y est question d'une espèce tout à fait différente de celles qui ont été observées en Amérique et en Afrique, nous croyons devoir la faire connaître.

Cette espèce, nommée *Termite lucifuge*, a été observée à la Rochelle et à Rochefort; elle y a occasionné de nombreux dégâts; on a reconnu son existence également à Bordeaux. « Les ouvriers et les soldats sont neutres sans aucune trace « de sexe, mâle ou femelle. Ce sont cependant, d'après leur

---

avec des taches brunes en travers, à bords inégaux et ondulés, contenant des œufs innombrables, disposés en lignes parallèles, qui sont pondus d'une manière continue pendant des années. Cette femelle passe avec son mâle toute une nuit, et au soleil levant, ses ailes desséchées tombent; on la trouve renfermée dans les cellules dont l'orifice a été clos par les larves, de manière à ce qu'elle n'en puisse sortir, et elle est alors nourrie par les plus petites larves. Il y a parmi celles-ci des ouvrières qui travaillent pour tout le troupeau, et qui élèvent des constructions ; elles nourrissent leurs parents et les soignent. Ces larves sont petites, à six pattes, elles ont des mâchoires courtes, fortes, dentées, avec des antennes moniliformes de la longueur de la tête ; elles sont le plus souvent pâles, sans yeux ; les nymphes sont également aveugles. D'autres individus, qu'on regarde comme des neutres, ne travaillent pas ; ce sont des soldats appelés à défendre la famille, attachant leurs mâchoires très-pointues et sans dents sur le corps de leurs ennemis, dont il est difficile de les extraire. C'est avec ces mêmes mâchoires qu'elles attaquent les bois et les feuilles en les frappant avec bruit. Ce sont aussi des soldats surveillants qui pressent les ouvrières au travail quoique celles-ci soient aussi privées d'yeux ou aveugles. Leur tête est très-grosse, et elles ont des antennes en chapelet, dont la longueur excède celle de leur corselet.

« anatomie, des femelles incomplètes, toujours privées « d'yeux. Les uns, les ouvrières, creusent les nids, cons- « truisent les galeries et soignent les jeunes; les autres sont « chargés de la défense de la société, ce qu'elles font avec « grand courage. Ces deux sortes de neutres diffèrent par « le volume de la tête et par les mandibules; jamais ils ne « sortent de leur nid et restent aptères pendant toute leur « vie.

« Les larves subissent trois mues: d'abord elles ressem- « blent aux neutres, mais à la seconde mue on leur trouve « des rudiments d'ailes. Les nymphes des individus sexués « offrent deux formes différentes; les unes ont des fourreaux « d'ailes longs, les autres ont ces fourreaux courts et « étroits. » Les individus ailés ont seuls des yeux; les premiers émigrent au printemps; leurs organes reproducteurs sont peu développés; ils sont moins féconds, et se réunissent par couple, après la chute des ailes. M. Lespès leur a donné les noms de *petits rois* et de *petites reines*. Ils vivent ensemble jusqu'à l'été suivant. A l'automne, les nymphes de la seconde forme engendrent aussi des individus mâles et femelles infiniment plus producteurs. Ceux-là ne paraissent pas avoir besoin d'émigrer. Ils vivent à côté l'un de l'autre, sans être renfermés dans une cellule spéciale, et on les y trouve jusqu'au mois de juillet. L'abdomen de la femelle acquiert un très-grand volume, mais il n'est pas comparable à celui des espèces exotiques.

L'auteur a étudié l'organisation de ces insectes dans leurs divers états, et il a donné sur ce sujet les renseignements les plus curieux. Il nous est impossible d'entrer dans tous ces détails dont nous énonçons la source.

Smeathan a décrit cinq espèces, nous citerons les trois suivantes :

1. *Termite belliqueux. Termes bellicosum.* Corps brun; ailes brunâtres, à bord externe ou côte plus épaisse et ferrugineuse.

C'est l'espèce que Linné a décrite sous le nom de *Fatale*, et de Geer sous celui de *Capense;* on la trouve aux Indes et dans l'Afrique équinoxiale. Les oiseaux et les naturels du pays la mangent, mais elle est un véritable fléau, parce qu'elle détruit et dévore tous les ustensiles, les vêtements, les livres. les provisions, ainsi que les boiseries, les charpentes des maisons et même des vaisseaux, en laissant leur apparence entière à la superficie, tandis que l'intérieur se trouve entièrement détruit, sans qu'on ait pu s'en apercevoir. On cherche à s'en débarrasser par la chaux vive et le fumier. Ces troupes innombrables d'insectes se déplacent, émigrent et voyagent en se creusant des voûtes ou des passages souterrains; elles bâtissent des nids composés d'argile et de sable, d'un véritable mortier consolidé par une sorte de bave. On voit qu'elles se sont ménagé des chemins, des routes tortueuses, mais dans des directions variées et régulières. Ces nids, vus de loin, ont la forme de huttes qui atteignent souvent en élévation le double de la taille d'un homme; sur leur surface, on voit des sortes de promontoires ou de tourelles coniques. Ces masses prennent assez de consistance pour que les hommes et même les buffles puissent les gravir sans les enfoncer, quoiqu'elles soient excavées à l'intérieur.

2. *Termite mordant. T. mordax*, de Forskhäl et Fabricius. Noirâtre, à antennes et pattes pâles; ailes brunes à côte externe noire; bords des anneaux du ventre blanchâtres.

Cette espèce construit des nids dans la composition desquels entrent des végétaux. Ce sont comme des fûts de colonnes ou des cylindres de cinq à six décimètres de haut, surmontés d'un disque en chapeau arrondi et voûté, qui dépasse comme un toit protecteur le diamètre de la colonne.

3. *Termes destructeur. T. destructor.* Corps d'un jaune brun; tête noirâtre; antennes jaunes.

Cette espèce attache son nid sur les grosses branches des arbres. Elle lui donne une forme globuleuse et la masse en est souvent énorme, de plus d'un mètre et demi de circonférence, sur autant de hauteur. Ces nids sont composés d'un gâchis de feuilles, de branches et de terre, réunies avec des sucs gommeux et résineux qui prennent beaucoup de solidité.

Il nous reste maintenant à indiquer les deux espèces qui paraissent avoir été transportées à Bordeaux et à Rochefort, sur lesquelles Latreille, et depuis MM. de Quatrefages, Blanchard et Lespès ont fourni de très-bons renseignements; ce sont :

4. *Termite lucifuge. T. lucifugum.* Noir; ailes brunâtres un peu transparentes, avec la côte plus obscure; extrémités supérieures de ces antennes, jambes et tarses d'un roussâtre pâle.

Voilà ce qu'a écrit Latreille et il ajoute : il s'est tellement multiplié à Rochefort dans les ateliers et les magasins de la marine, qu'on ne peut réussir à le détruire et qu'il y fait de grands ravages. C'est cette espèce qui a fourni le sujet du savant Mémoire de M. Lespès, cité plus haut.

5. *Termite à corselet jaune. T. flavicolle.* Cette espèce, suivant Latreille, ne différerait de la précédente que par la couleur de son corselet; il ajoute qu'elle nuit beaucoup aux oliviers, surtout en Espagne.

189. Genre PSOQUE. *PSOCUS.* (Latreille.)

Caractères : *Névroptères tectipennes; à antennes longues, en soie; à ailes très-minces, en toit plat à la base; corselet ridé; tarses à deux articles; une tarière en scie dans les femelles.*



Le nom de Psoque est tiré du grec ψάω ou ψῶ, je réduis en poudre impalpable, *minutim separo*, parce qu'en effet, ces insectes détruisent le bois et le perforent de trous en laissant en apparence les seules enveloppes extérieures solides, de sorte que, si l'on vient à les détacher ou à les déplacer, elles se réduisent en poussière.

Nous avons exprimé dans le tableau synoptique de cette famille des Stégoptères le caractère essentiel et comparatif

de ce genre, qui réside dans les deux seuls articles par lesquels se terminent leurs tarses. Il y en a cinq dans les Fourmi-lions et les Ascalaphes dont les antennes sont en outre renflées. Il y en a le même nombre dans les Panorpes et les Semblides dont les antennes sont en fil et non en soie. Les Hémérobes en ont également cinq, c'est surtout ce qui sert à les distinguer des Psoques auxquels on les avait réunis. Dans le genre Raphidie, les antennes sont en fil, avec quatre articles aux tarses et trois dans le genre Perle.

On a nommé ces insectes, assez improprement, les Poux du bois. Ils ont les plus grands rapports de mœurs avec les Termites ou fourmis blanches. Ils détruisent les vieux meubles et principalement ceux qui sont établis avec des bois très-tendres. Ils attaquent aussi les plantes sèches et les papiers; aussi font-ils beaucoup de tort aux herbiers et aux herboristes.

Ces insectes sont en général de petite taille et très-mous; ils courent et marchent avec une grande prestesse, la tête et les mâchoires en avant; ils vont, dans le danger, se placer sur la face opposée au point où le mouvement et la lumière se font craindre. Quelques espèces peuvent s'élancer ou faire de petits sauts. Les larves et les nymphes ressemblent aux insectes parfaits, à l'exception des ailes qui leur manquent ou dont ils n'ont que les rudiments. Ces ailes sont d'une ténuité telle que la lumière s'irise ou se décompose à leur surface.

On connaît une trentaine d'espèces dans ce genre. Leur étude n'a pas été suivie avec autant de soin que celle des Termites auxquels elles ressemblent beaucoup. Voici l'indication des espèces que l'on trouve aux environs de Paris.

1. *Psoque deux-points. Psocus bipunctatus.* Tacheté de jaune et de brun; ailes transparentes, à nervures brunes et deux petits points noirs.

C'est cette espèce que Geoffroy a décrite comme une Psylle n° 9. Ses ailes dépassent et couvrent tout le corps. On la trouve souvent sur les vieux chênes dans les bois.

2. *Psoque pulsateur. P. pulsatorius.* Il reste sans ailes, dit-on; en général, il est d'un blanc sale; mais il varie pour la couleur.

C'est l'espèce qui est la mieux connue sous le nom de Pou du bois. Il se trouve dans les vieilles boiseries de tilleul, de sapin, de peuplier, sur les osiers des vieux paniers. Latreille, qui a fait une monographie de ce genre, ne croit pas qu'on doive lui attribuer les pulsations qui se font souvent entendre dans les anciennes boiseries. Il attribue ce petit bruit de tic-tac aux Vrillettes (*Anobium*), qu'on nomme en effet Sonicéphales, c'est-à-dire qui font du bruit avec la tête. Cependant la plupart des auteurs ont nommé ce Psoque l'Horloge de la mort, *Horologium mortis, Hemerobius fatidicus.*

3. *Psoque pédiculaire. P. pedicularius.* Brun; ailes sans taches; abdomen d'un blanc sale.

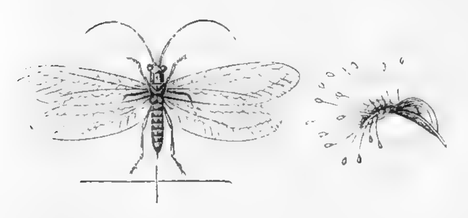
Latreille le regarde comme l'individu parfait de l'espèce précédente, qui ne serait qu'une larve ou une nymphe. Le fait est qu'on l'observe seulement en automne, et que les individus sans ailes se trouvent pendant tout le reste de l'année.

4. *Psoque morio. P. morio.* Noir, avec la moitié seulement des ailes supérieures tout à fait hyalines, irisées.

Ce genre comprend un très-grand nombre de très-petites espèces qui, vers la fin de l'automne, volent par milliers dans l'air, à tel point que nous avons vu des peintures à l'huile, exposées en plein air, complétement recouvertes du corps de ces insectes et tellement altérées qu'après les avoir enlevés on fut obligé d'y appliquer une nouvelle couche de la même couleur.

190. Genre HÉMÉROBE. *HEMEROBIUS.* (Linné.)

Caractères : *Névroptères tectipennes, à cinq articles à tous les tarses et à antennes en soie.*



Ces simples notes suffisent pour faire de suite reconnaître les espèces de cette race parmi toutes celles qui doivent être rangées dans les neuf autres genres.

Ce nom d'Hémérobe, emprunté du grec d'après un passage fort obscur de Pline le Naturaliste, semblerait plutôt devoir être rapporté aux Éphémères, qui ne vivent qu'un seul jour, ἡμερόβιος, qu'aux insectes dont nous nous occupons; car ils vivent certainement pendant plusieurs semaines sous l'état parfait, quoique leur nom paraisse indiquer le contraire.

Les Hémérobes sont des insectes à quatre ailes nues, dont les nervures sont réticulées; les pattes pentamérées et les parties de la bouche distinctes, non recouvertes par les lèvres; de plus les antennes longues et diminuant insensiblement de la base à la pointe. On voit donc que les Hémérobes diffèrent des Agnathes, comme les Phryganes et les Éphémères; ensuite des Odonates ou Libellules, dont les antennes sont excessivement courtes et terminées par un poil. Or, parmi tous les autres Stégoptères, les caractères essentiels indiqués ci-dessus ne permettent aucune hésitation dans la classification naturelle et systématique.

Les larves des Hémérobes sont plus allongées que celles des Fourmi-lions. Elles ne marchent pas à reculons, mais directement en avant et en s'accrochant par l'extrémité postérieure de leur corps allongé et étroit. Elles dévorent et semblent sucer les pucerons, en les tenant entre leurs mandibules, qui sont percées à la pointe comme celles des Fourmi-lions. La plupart n'emploient que seize à vingt jours avant de parvenir à leur transformation. A cette époque, ces larves se retirent dans les replis de quelque feuille, et là elles se filent une coque de soie très-fine, arrondie en boule, de la grosseur d'un pois. On dit qu'elles ont leur filière située, comme celle des araignées, vers la partie postérieure et inférieure du corps, qu'elles font agir avec beaucoup d'adresse pour former l'espèce de boule, creuse comme un peloton concave, auquel la nymphe sert pour ainsi dire de noyau. Ces nymphes sont semblables pour la structure, et non pour la forme, à celles des Fourmi-lions. Elles ne sont pas agiles sous ce dernier état, comme celles des Phryganes et des Éphémères; quelques espèces même paraissent passer l'hiver sous cette forme.

L'insecte parfait, quand il sort de son cocon, étonne par son volume, et on a peine à concevoir qu'il ait pu être contenu dans un espace si exigu. Il est vrai que ses ailes sont si minces, si légères, et le corps si peu pesant, qu'il a peine à se soutenir sur l'air qui le transporte. Au reste, cette même observation peut s'appliquer à la métamorphose des Fourmi-lions.

Les œufs que pondent les Hémérobes présentent une particularité qui en a imposé à plusieurs observateurs; car tantôt on les a décrits comme des plantes parasites Crypto-

games, tantôt comme des fleurs avortées. Réaumur les a très-bien représentés. Ce sont de petites masses globuleuses fixées à l'extrémité d'un long filament qui semble s'être détaché d'une feuille ou de la tige d'une plante et dont plusieurs partent en rayonnant comme d'un point central. Réaumur pense que quand la mère pond ses œufs, chacun d'eux se trouve enveloppé d'une humeur visqueuse qui, fixée sur le point où l'Hémérobe a placé le bout de son ventre, entraîne en s'éloignant la matière visqueuse qui se sèche en une sorte de filament comme un brin de soie, à l'extrémité libre duquel l'œuf reste adhérent et soutenu dans l'air, comme par une sorte de précaution préservative de ces germes placés près des Pucerons.

Toutes les larves des Hémérobes se ressemblent à peu près pour la forme; mais les unes ont le corps nu; d'autres ont des touffes de poils sur les côtés. Quelques-unes se revêtent des dépouilles ou des peaux desséchées des pucerons qu'elles ont dévorés, pour se déguiser et se soustraire à la voracité des oiseaux, comme certaines larves de Cassides et de Criocères se masquent sous les excréments dont elles restent entièrement revêtues.

Sous l'état parfait, les Hémérobes sont de très-jolis insectes, dont le corps mou et translucide, très-léger, se trouve soutenu par des ailes transparentes d'un tissu si mince ou d'une ténuité telle que la lumière se décompose à la surface, et s'irise sur leur feuillet. Leurs yeux saillants et globuleux sont en général très-brillants, d'une teinte métallique, souvent dorée, ce qui les a fait nommer par Moufet des Chrysopsides. Quelques espèces, au moment où on les saisit, et probablement dans le but d'échapper à la voracité des oiseaux,

laissent échapper de leur corps une humeur d'une odeur infecte et répugnante analogue à celle de certains excréments.

Les principales espèces du genre Hémérobe sont les suivantes :

1. *Hémérobe perle. Hemerobius perla.* D'un vert jaunâtre ; à ailes transparentes et à mailles très-fines, à nervures vertes.

C'est le lion des Pucerons, décrit et figuré par Geoffroy, pl. XIII, fig. 6 ; c'est aussi celui que Petiver indique par l'odeur désagréable et imprégnante qu'il exhale, sous l'épithète de *merdam redolens.*

2. *Hémérobe aux yeux d'or. H. chrysops.* Son corps est vert, tacheté de noir ; ses ailes transparentes ont des nervures parsemées de brun.

Elle est plus petite que la précédente ; sa larve se revêt des dépouilles des pucerons.

3. *Hémérobe phalénoïde. H. phalenoïdes.* Jaunâtre ou rousse ; ailes supérieures plus larges à la base, et comme tronquées et découpées en arrière, formant un toit très-aigu sur le dos.

Réaumur en a donné une bonne figure dans ses Mémoires, tome III, pl. III, fig. 8 ; on en a fait le type d'un genre, ainsi qu'on a cru devoir en faire un autre de l'espèce suivante :

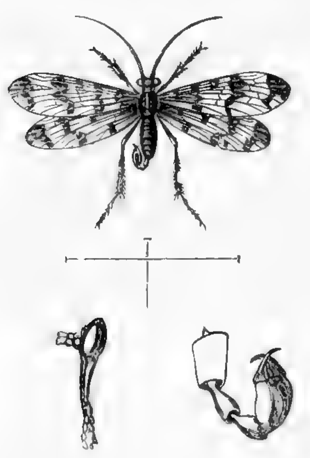
4. *Hémérobe tacheté. H. maculatus.* Trois stemmates ; ailes très-grandes, transparentes, tachetées de brun et de jaunâtre, antennes noires à articles noueux.

Latreille en a fait un genre sous le nom d'Osmylus ; probablement parce qu'elle porte une mauvaise odeur.

M. Rambur, dans son *Histoire des Névroptères*, publiée en 1842, a subdivisé cette famille, qu'il nomme Hémérobides, en six sous-genres sous des noms distincts.

191. Genre PANORPE. *PANORPA.* (Linné.)

Caractères : *Névroptères à ailes couchées en toit sur le dos; à tête verticale prolongée comme un museau; à antennes longues filiformes; ailes étroites; cinq articles aux tarses.*



L'étymologie de ce nom reste incertaine. On sait seulement que les Grecs désignaient sous celui de πανόρπης quelques insectes qui avaient de bons yeux qui pouvaient voir de toutes parts, πανόπτης; mais c'est une conjecture. Moufet est le premier observateur qui ait fait connaître et passablement figuré sur bois le mâle et la femelle, et surtout la forme de la bouche et la queue du mâle, dont il indique les mouvements en les comparant à ceux de la queue des Scorpions.

A l'aide des caractères indiqués ci-dessus, il est facile de distinguer ce genre de tous ceux de l'ordre des Névroptères, qui portent les ailes en toit sur le dos pendant le repos. D'abord, par le nombre des cinq articles aux tarses, qui les sépare des quatre genres Raphidie, Perle, Psoque et Termite; ensuite par les longues antennes filiformes, qui sont au contraire renflées dans les Fourmi-lions et les Ascalaphes; par cette bouche prolongée en une sorte de bec ou de museau, très-différente dans les Semblides, et enfin des Némoptères, dont le nom seul indique que les ailes inférieures sont linéaires et plus longues que le corps.

On ne connaît pas encore les larves des Panorpes. Cependant M. Macquart a trouvé un individu qui sortait de sa dépouille de nymphe, et cette peau indiquait que dans cet état l'insecte était agile. Tout porte à croire que ces insectes vivent dans des lieux humides; car on les rencontre principalement dans les prairies et dans les bois ombragés pendant tout l'été sous l'état parfait. Ils sont très-carnassiers; ils saisissent au vol de petites espèces de Diptères et de Lépidoptères, et ils viennent les dévorer sur les plantes où ils se posent assez près de terre.

La queue des mâles est constituée par des articulations très-mobiles en tout sens; elle se termine par une sorte de pince. C'est le seul exemple de cette conformation bizarre, dont l'insecte semble pouvoir se servir comme d'un moyen de défense.

Dans nos environs, nous ne connaissons que deux espèces; mais il y en a d'autres qui proviennent de l'Amérique et de l'Afrique.

1. *Panorpe commune. Panorpa communis.* D'un brun noirâtre, tacheté de jaune; ailes transparentes, à mailles lâches; mais à nervures longitudinales rameuses et à taches nombreuses, irrégulières, noires.

2. *Panorpe germanique. P. Germanica.* Semblable à la précédente; mais les ailes sont moins tachetées de noir. Elles ont une marque obscure et un point marginal brun.

On la trouve dans les lieux les plus secs, particulièrement sur les bruyères.

On a recueilli sous la mousse et dans les Alpes du nord une espèce bizarre, qui paraît tenir le milieu entre les Névroptères et les Orthoptères, dont la métamorphose n'est pas connue; c'est l'insecte que Latreille avait nommé *Borœus hyemalis.* C'est un très-petit insecte, d'un vert cuivreux, qu'on a décrit aussi comme un *Gryllus proboscideus.* Il vit dans les neiges.

192. Genre NÉMOPTÈRE. *NEMOPTERA*. (Latreille.

Caractères : *Névroptères à bouche distincte et à nu ; à ailes inférieures très-longues, linéaires, un peu élargies à leur extrémité et formant une sorte de queue.*



Le nom est tiré du grec, de deux mots indiquant le prolongement des ailes inférieures, de νῆμα, en fil, et de πτερά, ailes.

Ce genre, dont le prolongement des ailes inférieures offre un type assez rare, intermédiaire aux Hémérobes et aux Panorpes, avec lesquels ces insectes ont été laissés longtemps inscrits.

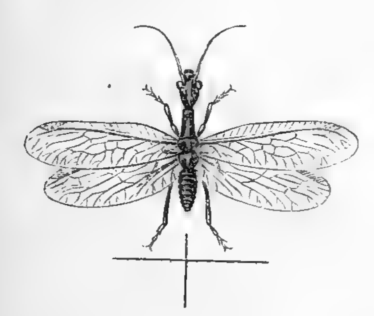
Quoiqu'il ne soit formé que par des insectes la plupart étrangers à la France, et qui proviennent de l'Afrique et de l'Asie, d'où presque toutes les espèces ont été rapportées, ce genre, par sa conformation insolite, a toujours frappé les voyageurs. Nous avons dû le mentionner, et, en effet, on en a trouvé une espèce en Portugal, en Espagne, et peut-être dans nos régions les plus méridionales ; mais on en ignore tout à fait les mœurs. Nous avons fait nous-même représenter une espèce, qui a l'extrémité libre des longues ailes linéaires fort élargie et comme roulée sur elle-même ; elle se trouve le plus ordinairement dans les collections. C'est la :

Némoptère de Cos. Nemoptera Coa. Ses ailes supérieures restent, à ce qu'il paraît, écartées à angle droit ; elles sont presque ovales, très-régulièrement maillées ou en treillis. On n'a pas observé de stemmates ou de petits yeux lisses dans cette espèce.

Elle provient des îles de l'Archipel. On l'a rapportée de Morée.

193. Genre RAPHIDIE. *RAPHIDIA.* (Linné.)

Caractères : *Névroptères à ailes en toit dans le repos ; à tête allongée, ovale, arrondie en arrière, articulée sur un corselet étroit cylindrique ; tarses à quatre articles.*



Ce nom de genre est tiré du grec : le mot ῥαφίς, ίδος, signifiant une baguette, *fibula*, *virga*, et ἰδέα, la figure.

La forme de la tête, supportée par un cou étroit, avec de grandes mandibules ; un corselet très-long, arrondi ; les ailes maillées, à nervures peu nombreuses, font reconnaître cet insecte dont de Geer a donné la description et la figure dans le second volume de ses Mémoires, pl. XXV, p. 741. Le tableau analytique établissant la comparaison entre les genres montre de suite que les quatre articles aux tarses séparent celui-ci des six premiers genres et des trois autres qui en ont moins de quatre, tels que les Termites, les Perles et les Psoques.

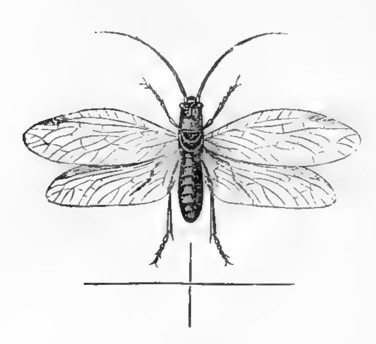
L'espèce qu'on trouve en France provient d'une larve qui ressemble à celle des Hémérobes ; elle est très-vive et carnivore ; elle habite sur les crevasses des écorces de l'orme. Sa nymphe, agile, reconnaissable aux fourreaux de ses ailes, ressemble à l'insecte parfait. Nous l'avons observée vivante, et Linné en avait parlé.

Raphidie serpent. Raphidia ophiopsis. Tête noire, lisse, plate, allongée, corps brun, bordé de jaune ; pattes pâles ; ailes diaphanes à réseau noir.

La femelle a le corps terminé par une sorte de pondoir ou de tarière qu'on ne voit pas chez le mâle. On a cru qu'elle était une espèce distincte.

194. Genre SEMBLIDE. *SEMBLIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Névroptères à ailes en toit dans le repos; à bouche découverte et à organes bien distincts; tête dirigée horizontalement sur le plan du tronc; tarses à cinq articles; point de stemmates; point de filets au bout du ventre.*



Nous ne connaissons pas l'étymologie de ce nom. Quoique Linné et de Geer aient inscrit l'espèce principale dans le genre Hémérobe, elle en diffère surtout par les mœurs et le mode du développement de la larve et de la nymphe. Geoffroy l'avait placée avec les Perles. M. Latreille, qui l'avait d'abord conservée comme un genre sous ce même nom, lui a donné depuis celui de Sialis. Roesel a reconnu que ses métamorphoses ont le plus grand rapport avec celles des Phryganes ou Teignes aquatiques.

En décrivant l'espèce principale nous ferons connaître son histoire; c'est la

Semblide de la boue. Semblis lutaria. Corps noir, avec les ailes d'un brun clair, dont les nervures sont plus foncées. L'abdomen n'est pas terminé par des filets.

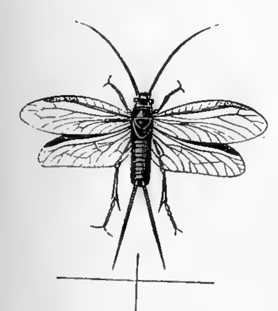
Cet insecte est fort commun sur le bord des rivières dont le cours est lent. Les femelles fécondées pondent un très-grand nombre d'œufs qui sont allongés, mais disposés par la mère comme de petites bouteilles placées verticalement, les unes contre les autres, sur les feuilles des plantes aquatiques ou de quelques corps solides à la surface des eaux. Les larves

qui en proviennent tombent dans le liquide et elles respirent au moyen des branchies. Roësel, qui les a observées, dit qu'elles sont carnassières, et que pour passer à l'état de nymphes elles s'enfoncent dans la terre molle des rivages. Il paraît que, dans cet état, elles restent immobiles comme celles des Fourmi-lions et des Hémérobes, jusqu'à ce qu'elles aient pris assez de consistance pour se livrer aux efforts de leurs membres et pour s'envoler.

M. Léon Dufour a fait connaître l'organisation de cette larve dans le tome IX, 1848, des *Annales de Zoologie;* il a reconnu qu'elle était carnassière et qu'elle avait des branchies qu'il a figurées.

195. Genre PERLE. *PERLA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Névroptères à ailes en toit, formant un fourreau et comme une gaîne qui enveloppe et dépasse l'abdomen que terminent deux longues soies à articles nombreux; corselet plat, composé de deux portions qui se meuvent en dessus; antennes en soie à beaucoup d'articles; tarses de trois pièces.*



Tous ces caractères remarquables et comparatifs sont, jusqu'à un certain point, tellement distincts de tous ceux des genres de la même famille des Stégoptères, qu'ils ont autorisé plusieurs entomologistes à réunir ces insectes en un groupe particulier sous le nom de Némoures ou à queue en fil, comme formant véritablement un passage à la famille des Phryganes, dont ils se distinguent en effet et par les prolongements des

soies abdominales et surtout par la présence des mandibules qui manquent aux Agnathes comme ce nom l'exprime.

Les larves de ces insectes vivent dans les eaux douces et tranquilles; elles y passent toute leur vie, avant d'acquérir des ailes; elles y respirent au moyen de franges latérales dont les formes et la situation varient suivant les espèces. Elles ne se pratiquent pas de fourreau comme celles des Phryganes et leur métamorphose est incomplète; c'est-à-dire que leur nymphe est active et carnassière de même que celles des Libellules et des Ephémères. C'est avec ces dernières qu'elles ont le plus de rapports, car elles ne se filent pas de cocons comme celles des Hémérobes et des Fourmi-lions. C'est à M. Pictet, de Genève, qu'on doit tous ces renseignements sur les larves dont il a étudié l'histoire sur cinq espèces différentes jusqu'à l'état parfait et que nous indiquerons d'après lui, comme étant celles des Némoures et des Perles qu'il a trouvées être à peu près semblables, ne différant sous l'état parfait que par la longueur des filets ou des appendices qui terminent l'abdomen et qui sont très-courts et presque nuls dans les Némoures.

Voici les espèces principales du genre Perle qui ont été décrites en 1832 par M. Pictet, et qu'il regarde comme formant un groupe voisin des Orthoptères, d'après les parties de la bouche et les métamorphoses.

1. *Perle bordée. Perla marginata.* Tête fauve; corselet brun, ridé, avec des marques plus claires; poitrine bordée de fauve.

2. *Perle grosse-tête. P. cephalotes.* Tête brune, mélangée de noir et de fauve, sensiblement plus large que le corselet; abdomen gris, à soies caudales noires.

3. *Perle deux-queues. P. bicaudata.* Brune, avec un trait fauve sur l'occiput et le corselet; ailes transparentes, à bord externe brun.

4. *Perle noire. P. nigra.* Très-petite, toute noire, ailes grises.

Parmi les Némoures, que M. Pictet décrit au nombre de cinq, nous citerons seulement :

5. *Perle* ou *Némoure cendrée. P. cinerea.* Corps noir; ailes d'un gris obscur, veinées de noir, à base jaunâtre.

6. *Perle* ou *Némoure trois bandes. P. trifasciata.* Tête et corselet noirâtres; ailes d'un gris cendré, avec trois bandes transversales d'un blanc jaunâtre.

Vingt-neuvième famille : les AGNATHES ou BUCCELLÉS.

Les insectes à quatre ailes nues et réticulées dont il s'agit sont réunis en une famille naturelle, mais, d'après le nom sous lequel nous la désignons, ils sembleraient n'avoir été rapprochés que par un caractère négatif, c'est-à-dire l'absence ou la privation des mâchoires. Cependant le genre de vie aquatique des larves, leur mode de respiration et l'histoire de leurs métamorphoses les distinguent évidemment; de sorte que le rapprochement entre les deux genres principaux qui composent, en réalité, deux groupes analogues, autorisait cette classification que de Géer avait adoptée avec le nom d'Aglosses.

Les Agnathes, sous leur dernière forme, ou dans l'état de perfection, n'ont pas les organes de la mastication assez développés pour saisir une nourriture solide; ils n'ont pas même des organes propres à sucer les liquides, c'est pour cela qu'il devient facile de les reconnaître à la première inspection de la bouche; car dans les Odonates ou Libellules on est frappé du développement extraordinaire des lèvres qui

cachent d'énormes mandibules et des mâchoires dentelées telles qu'on les retrouve chez les Stégoptères, comme dans les Fourmi-lions et les Hémérobes, chez lesquels ces organes sont destinés à couper et à broyer la nourriture. C'est donc avec raison que se trouve établie cette famille des Agnathes dont la bouche est réduite à des organes si réduits dans leur composition qu'on n'y reconnaît que les palpes dont l'emploi n'est réellement qu'une sorte d'accessoire à l'acte de la manducation.

Nous désignons donc sous ce nom d'Agnathes tous les Névroptères dont les parties de la bouche sont trop petites pour être observées à la simple vue et dans laquelle, même par les recherches anatomiques, on ne voit que des traces membraneuses, indiquant seulement les traces des mandibules et des mâchoires. Nous les avions nommés Buccellés ou à petite bouche d'après le diminutif *Buccella* et sous le synonyme grec de ἀ privatif et de γνάθος, mâchoire. Cette bouche ne pouvant servir à la préhension des aliments, les insectes ainsi constitués ne vivent pas très-longtemps sous leur dernière forme; mais la plupart restent à l'état de larves, car pour acquérir tout leur développement ils ont besoin de se nourrir pendant deux saisons. Leurs larves restent toujours dans l'eau et y respirent à l'aide de branchies ou de panaches fibrillaires extérieurs; elles éprouvent une métamorphose complète avec cette particularité que la nymphe jouit de tous ses mouvements dans les derniers temps de sa transformation et qu'elle quitte ses enveloppes de chrysalide seulement quand elle est parvenue dans l'air; mais à peine cette dépouille est-elle abandonnée que ces insectes se livrent aux actes procréateurs ou vivifiants et que plusieurs pondent et meurent en un seul et même jour.

Deux divisions principales composent cette famille, dont de Géer avait fait la seconde classe de son premier ordre des Insectes; jusqu'ici on n'y avait admis que deux genres. Dans l'un, celui des Phryganes, les antennes sont très-longues et dépassent le tronc. Les ailes sont souvent velues et couchées le long du dos dans l'état de repos. Chez les autres, nommées les Éphémères, les antennes, très-courtes, se terminent par un poil; leurs ailes sont très-grandes; les supérieures, dans l'état d'inaction, sont relevées perpendiculairement sur le corselet; les inférieures sont si petites qu'elles semblent manquer en totalité; dans quelques espèces leur ventre est terminé par deux ou trois filaments très-longs, dont les articulations semblent représenter des antennes en soie.

Comme nous devons entrer dans beaucoup de détails concernant les larves, les nymphes et les Agnathes parfaits dont les mœurs et les habitudes offrent les particularités les plus intéressantes à faire connaître, nous ne nous étendrons pas davantage sur leur histoire; voici, au reste, la courte analyse de la classification analytique.

VINGT-NEUVIÈME FAMILLE : LES AGNATHES OU BUCCELLÉS (1).

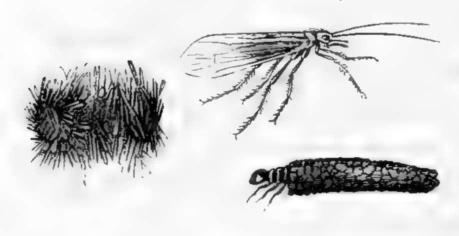
CARACTÈRES : *Névroptères, à bouche très-petite, distincte par les palpes.*

A ANTENNES	plus longues que la tête; ailes en toit..................	1 PHRYGANE.
	plus courtes que la tête; ailes étalées..................	2 ÉPHÉMÈRE.

(1) De ἀ privatif et de γνάθος, mâchoire.

196. Genre FRIGANE ou PHRYGANE. *PHRYGANEA.* (Linné.)

Caractères : *Névroptères à mandibules et autres parties de la bouche très-peu développées ; à ailes couchées en toit, recouvrant et dépassant le ventre qui ne porte pas de filament à la queue. Antennes en soie très-longues et souvent plus étendues que le corps.*



Le nom de Phrygane est grec, φρυγάνιον, et signifie une réunion de petites branches, *virgultorum collectio.* Il est très-propre à indiquer une particularité de la manière de vivre de quelques-unes des larves de ce genre, qui vivent dans des étuis ou fourreaux, autour desquels ces insectes font adhérer des brins de joncs ou des fragments de plantes aquatiques, dont l'ensemble représente une petite bourrée. Le verbe φρυγανίζομαι exprime ce fait : *virgulta arida colligo,* je ramasse du petit bois sec. Quelques auteurs, comme Réaumur, ont nommé ces larves des Teignes aquatiques parce qu'elles vivent dans une fourrure. Ce célèbre et si habile observateur a consacré plusieurs planches de son admirable ouvrage à représenter ces fourreaux des Phryganes. DeGéer a aussi donné des observations très-importantes sur ce genre dans la première partie du tome II, page 497, et M. Pictet de Genève, qui, en 1834, a publié une histoire complète de ces insectes, sous le titre modeste de *Recherches sur les Phryganides*, a porté encore plus loin ses

observations en décrivant et représentant l'histoire et l'organisation de ces insectes sous leurs divers états et les détails les plus curieux sur leurs mœurs. D'après l'étymologie sur laquelle nous avons cru devoir insister, nous devons avouer que Geoffroy a eu tort de traduire en français le nom donné par Linné, en n'en conservant pas l'orthographe si instructive et en l'écrivant Frigane, nom qui a été reproduit dans quelques-uns de nos dictionnaires et même par de Géer, qui écrivait en Suède.

Ainsi qu'on l'a vu dans l'énoncé de la classification de cette famille des Agnathes, nous n'y avons inscrit que deux genres principaux. Celui dont nous nous occupons ici pourrait utilement être subdivisé en plusieurs autres, mais son caractère le plus évident, si on le compare avec celui des Éphémères, consiste dans la forme et la longueur des antennes, qui sont toujours au moins aussi longues que le corps, quand elles ne le dépassent pas. Dans l'autre genre principal, les antennes sont excessivement courtes; il s'y joint de plus le port des ailes, qui sont plissées et étendues le long du corps chez les Phryganes; tandis que, dans les Éphémères, ces ailes sont étalées, verticales ou horizontales, toujours éloignées de l'axe du corps, qui se termine constamment par de longs filaments articulés, et semblables à des antennes qu'on croirait fixées ainsi vers la queue.

Les Phryganes, sous l'état parfait, ressemblent de prime abord à de petites Noctuelles ou à des Pyrales, ce qui les avait fait nommer Mouches papillionacées. Leur corps mince, allongé, est velu; leur tête, petite, a des yeux saillants; leur front, quoique couvert de poils, laisse apercevoir chez quelques espèces deux ou trois stemmates; leurs longues an-

tennes à anneaux nombreux, sont dirigées en avant et parallèlement dans le repos; elles sont très-mobiles. A la bouche, on aperçoit seulement les quatre palpes allongés que l'insecte, pendant la vie, ne cesse de remuer avec rapidité. On a retrouvé dans cette bouche les traces membraneuses des mandibules et même celles des mâchoires; mais il n'y a jamais de trompe ou de spirilangue, comme dans les Lépidoptères. Le corselet est composé, de même que dans presque tous les insectes, des trois régions : le prothorax, qui ne paraît presque pas du côté du dos, et qui porte la première paire de pattes; la seconde ou le mésothorax qui reçoit les articulations des pattes moyennes et des ailes supérieures, et la troisième région, dite métathorax, qui sert de point d'appui et donne le mouvement aux ailes inférieures et à la dernière paire de pattes. Ces pattes sont généralement grêles, allongées; leurs jambes sont le plus souvent épineuses, ou garnies d'éperons, et leurs tarses munis de cinq articles, rarement de quatre dans certains sous-genres. Les ailes supérieures, portées toujours en toit sur la longueur du dos qu'elles dépassent, ont de grosses nervures longitudinales, ordinairement velues, poilues ou écailleuses; elles sont quelquefois colorées, opaques ou tachetées; les inférieures sont plissées en long.

On trouve les Phryganes dans tous les lieux humides, aux environs des rivières et des étangs au fond desquels leurs larves se développent. Elles ne volent guère que le soir; dans la journée elles restent fixées et immobiles comme les Noctuelles. Quand elles sont ainsi tapies, elles ont leurs antennes dirigées parallèlement en avant, l'une à côté de l'autre, suivant l'axe du corps dont elles semblent être la continuité. Au moindre mouvement, à la plus petite crainte qu'on ins-

pire à l'insecte, ses antennes s'écartent vivement et semblent vibrer. Alors la Phrygane s'agite avec rapidité et ne tarde pas à prendre son vol pour se porter à quelque distance. Comme tous les insectes nocturnes, les Phryganes sont attirées par la lumière; aussi, dans les soirées d'été, viennent-elles, comme les Éphémères et les Phalènes, se jeter sur les bougies allumées, et nous avons vu plusieurs fois les glaces des réverbères placés sur les quais ou sur les ponts de la Seine couvertes entièrement par ces insectes, dont un grand nombre, en se précipitant sur la flamme, étaient tombés morts aux environs.

Avant de poursuivre les détails de l'histoire bien curieuse de ces insectes, nous copierons ici les renseignements que nous avons cru devoir donner sur ce sujet dans un rapport verbal dont nous avions été chargé, et qui ont été insérés dans le tome X, page 164 de la seconde série des *Annales de Zoologie*. J'y ai présenté une idée générale du grand ouvrage de M. Pictet que nous avons cité plus haut; nous poursuivrons ensuite l'étude des larves. Voici un extrait de ce rapport.

Il est une famille d'insectes à quatre ailes en réseau, dont l'histoire est des plus curieuses par la manière dont les larves, vivant et se nourrissant toujours dans l'eau, savent se mettre à l'abri de la voracité des poissons qui en sont très-friands; ces sortes de chenilles à six pattes, qu'on a nommées des Teignes aquatiques, sont bien connues des pêcheurs, car ils les recherchent pour en amorcer leurs lignes. La plupart des espèces se construisent une sorte de fourreau ou d'étui de soie; elles le recouvrent de diverses sortes de corps étrangers que chacune dans son espèce, et suivant un instinct admirable, sait choisir d'une manière toute particulière et ap-

propriée à la nature des eaux dans lesquelles doit se passer ce premier mode d'existence.

Cet étui, le plus souvent mobile et transportable, ou cette sorte de demeure portative, et même l'habitant de cette case, ont pris le nom vulgaire de *Casets;* plusieurs de ces larves traînent péniblement après elles ces fourreaux, qu'avec intention elles ont rendus plus lourds par l'addition de quelques pierres ou de coquilles dont les habitants sont encore vivants et qu'elles ont l'air de charrier au fond des eaux ; on les a encore désignées sous le nom de *Charrées*.

Les naturalistes les réunissent aujourd'hui sous une dénomination générique plus savante, que Belon, le premier, a empruntée du grec, et qui a été adoptée par Linné, parce qu'elle exprime cette particularité de l'instinct des larves dont nous venons de parler et qui leur a valu le nom de Phrygane.

L'insecte, sous l'état parfait, doit quitter les eaux pour exercer une vie aérienne. A cette époque de la transformation, qui s'opère dans son étui, et au moment où elle vient d'en sortir, la nymphe, qui jouit de la faculté de se mouvoir, offre encore une des particularités des plus curieuses dans l'histoire des insectes et dont nous avons été témoin plusieurs fois. Les ailes et les membres de cette nymphe sont renfermés dans une peau qui constitue une sorte d'enveloppe bien moulée sur la surface du corps, mais d'une seule pièce ou d'un seul morceau, dont elle doit se dépouiller. Après avoir brisé l'une des grilles à claire-voie de la cage protectrice que la larve s'était construite au moment où elle allait se métamorphoser, la nymphe en sort rapidement, et dès ce moment elle se meut et nage avec vitesse pour venir s'accrocher à quelque tige de plante ou à tout autre corps

solide émergé dans l'air. C'est là qu'elle se place solidement un peu au-dessus du niveau de l'eau, et en moins de quelques minutes on voit tout à coup son corps se gonfler, se boursoufler comme une vessie remplie d'air; sa peau desséchée se crève au milieu du dos et présente une déchirure allongée, par laquelle on voit s'opérer aussitôt une sorte de parturition ou d'accouchement. Pendant ce travail paraissent successivement les ailes, les pattes, la tête et enfin tout l'abdomen, laissant en place la dépouille vide, mais complète et d'une seule pièce, que l'insecte abandonne; mais cet état de la nymphe peut être prolongé ou cesser très-rapidement, comme nous le dirons, selon certaines circonstances que nous avons nous-même produites ou occasionnées volontairement.

Nous allons maintenant continuer l'étude de ces insectes par quelques détails importants à faire connaître. D'abord ces larves, ou nous pourrions dire ces chenilles aquatiques, munies de six pattes en tout, sont ordinairement blanches ou étiolées, parce que la plupart restent à l'abri de la lumière, renfermées dans leur fourreau. Ces pattes sont placées près de la tête et sortent de l'étui; les antérieures sont souvent de moitié plus longues que les deux autres paires; leur corps allongé est formé ordinairement de neuf segments et se termine en arrière par des crochets écailleux forts et recourbés en manière de crampons pour se fixer assez solidement dans le fourreau, ce dont on s'assure quand on veut en extraire la larve; car il faut faire un effort qui est bien connu des pêcheurs, quand ils veulent l'employer pour en garnir leurs hameçons.

La tête de ces larves est écailleuse; les trois anneaux qui

suivent correspondent aux régions du thorax. Leur bouche est munie de deux mandibules tranchantes que l'insecte emploie pour saisir ses aliments et pour couper et arranger les particules des végétaux, ou pour disposer et faire adhérer les matériaux qui doivent entrer dans la construction de son domicile transportable. On voit en outre, dans la bouche, les filières par lesquelles la larve fait sortir la matière filamenteuse ou le tissu de soie qui sert de base à l'étui le plus intérieur du fourreau.

Les trois segments du corselet ne sont pas garnis de franges ou d'organes branchiaux comme on les observe dans les Éphémères et mieux dans les Perles. Les neuf anneaux dont se compose le ventre offrent des particularités importantes à connaître. Ainsi, sur le premier, on voit en dessous, ou du côté du dos, trois tubercules charnus, plus ou moins saillants, qui donnent à cette larve le moyen de s'appuyer ou de se retirer dans l'intérieur de son fourreau et en même temps de s'y mouvoir comme les larves des Cicindèles, ou comme celles des Capricornes dans leurs galeries diverses. Les anneaux qui viennent ensuite, à l'exception du dernier, sont garnis d'un grand nombre de filaments blanchâtres, disposés en doubles faisceaux, qui peuvent se dresser, et paraissent être des organes de la respiration aquatique ou des sortes de branchies. Réaumur, qui les avait observés, dit qu'il serait tenté de croire qu'ils font l'office de branchies chez les poissons. Ils ont, en effet, le plus grand rapport avec les panaches que l'on observe sur les larves des Éphémères et que Swammerdam a si bien observés, et c'est à tort que Vallisnieri a cru ces filaments destinés à faire adhérer plus aisément la larve à son fourreau.

Réaumur a observé que les larves, extraites forcément de leur fourreau, peuvent y rentrer, quand elles se trouvent placées dans le voisinage, mais la tête la première, quoique ce fourreau soit généralement fermé à l'extrémité opposée; probablement sa capacité est assez large pour que l'insecte puisse s'y retourner; mais, dit cet auteur, si ces larves rentrent dans le fourreau, ce n'est pas qu'elles soient paresseuses pour s'en faire d'autres. Voulant les voir à l'ouvrage, il en a mis plusieurs dans cette nécessité, et il décrit, avec beaucoup d'intérêt pour nous, les procédés qu'il leur a vu mettre en usage pour se faire, comme il le dit, des habits neufs, soit pour allonger les leurs, soit pour y ajouter des pièces, les alléger ou les lester, suivant les cas, ainsi que nous aurons occasion de le dire, d'après nos propres observations, dont les résultats sont très-curieux.

Ces tuyaux, comme on l'a vu, varient beaucoup pour la forme et la disposition extérieure par suite des différences de la structure des larves de plusieurs des sous-genres; il paraît même que chaque espèce offre des particularités dans l'art avec lequel chacune doit construire sa demeure, et suivant la nature et le plus ou moins de rapidité du cours des eaux dans lesquelles l'espèce est appelée à se développer, et les circonstances qui exigent des arrangements et des précautions qu'il semble que la nature leur ait fait prévoir.

Ces fourreaux sont en général un peu coniques, au moins dans leur intérieur; ils ne sont ouverts que par le bout qui livre passage à la tête et aux pattes. Les uns, et ce sont ceux des larves qui se trouvent constamment dans les eaux courantes, sont couverts en dehors de toutes sortes de substances un peu lourdes : de graines, de petites pierres, de fragments de

coquilles, de brins de végétaux que l'insecte agglutine ou fixe avec des fils de soie au dehors de son étui. Souvent, et c'est encore une observation de Réaumur qu'il est très-facile de vérifier, on rencontre de ces fourreaux qui sont entièrement recouverts de Planorbes, de Bulimes, de Tellines, de Nérites, quelquefois d'une même espèce, et dans chacune de ces coquilles se trouvent les mollusques vivants. Ces coquilles sont si bien attachées au fourreau qu'il n'est pas possible au véritable propriétaire de la coquille de se séparer de la surface à laquelle il adhère. Réaumur, racontant ce fait, ajoute: « Ces « sortes d'habits sont fort jolis, mais ils sont aussi des plus « singuliers. Un sauvage qui, au lieu d'être couvert de four- « rures, le serait de rats musqués, de taupes ou autres ani- « maux vivants, aurait un habillement bien extraordinaire; « tel est, en quelque sorte, celui de nos larves. »

Parmi les larves, celles qui se développent dans les étangs, dans les mares et dans toutes les eaux stagnantes, grossissent leurs fourreaux avec des parcelles de roseaux, de brins d'herbes, de découpures de feuilles vivantes ajustées avec tant d'art, qu'elles nous laissent dans l'admiration d'une pareille industrie. Tantôt le cylindre intérieur, tissu de soie, est inscrit dans un pentagone, un hexagone, un heptagone ou de tout autre cylindre à pans réguliers, de manière que chacun des brins se prolongeant se croise de part et d'autre avec l'un de ceux qui sont collés au même tuyau. Il en résulte des fourreaux excessivement hérissés, qui prennent jusqu'à douze fois le diamètre du cylindre intérieur. C'est à ces sortes de fourreaux que conviendrait plus particulièrement le nom de Phryganion, puisqu'ils ressemblent tout à fait à des bourrées en miniature.

D'autres larves découpent, en petites pièces carrées, des portions de feuilles de plantes nayades, telles que celles des potamogétons, d'hydrocharis, de lemnas, de callitriches. Ces parties, qui restent longtemps vertes et vivantes dans l'eau, sont réunies en une sorte de rubans qui, roulés en spirale, recouvrent toute la surface de l'étui, et déguisent la demeure de l'insecte ainsi protégé par cet artifice contre la voracité des poissons.

Nous avons fait nous-même travailler plusieurs de ces larves dans des circonstances obligées, où nous ne leur livrions que des sables colorés de diverses teintes, blanches, vertes, bleues ou noires; de mica, de grès, d'azur de cobalt, autant que possible à grains réguliers ronds ou cubiques, et il est résulté de leur travail des sortes de mosaïques, dont nous avons pendant longtemps conservé quelques échantillons.

Au reste, ce n'est pas là seule industrie de ces larves; elles en manifestent une autre non moins admirable par la précaution ou la sorte de prévoyance qu'elles emploient avant de se changer en nymphes. Sous cette forme de chrysalide, l'insecte, très-mou, est incapable de se défendre contre les attaques des animaux même les plus faibles; dans cet état de sommeil ou de léthargie apparente la nymphe a cependant besoin de respirer, et pour livrer à l'eau un libre accès les deux extrémités du tuyau doivent rester ouvertes ou au moins perméables. Aussi l'insecte y a construit une sorte de grillage croisé, qui permet à l'eau de pénétrer dans le canal à travers cette sorte de tamis, en entrant par un bout et en sortant par l'autre. Ces larves semblent aussi avoir prévu qu'il fallait dans cet état de sommeil que leur fourreau fût assujetti pour ne pas être entraîné ou roulé par

le liquide; c'est ce qui fait qu'elles ont eu le soin de le fixer à quelque corps solide avant d'en obturer en partie les extrémités.

Les nymphes des Phryganes ressemblent beaucoup à celles des Hémérobes ou des Fourmi-lions; cependant leur séjour obligé dans l'eau a nécessité des modifications curieuses à faire connaître. D'abord on y reconnaît tous les rudiments des membres nouveaux que doit prendre l'insecte passant de l'état de larve ou de chenille à celui d'une Phrygane ailée, avec de longues antennes en soie, de très-longues pattes et une bouche tout à fait différente de celle qu'on remarquait dans la larve. Le mode de respiration est tout autre. Il y a sur le dos de la nymphe des filaments blancs, sortes de panaches qui sont de véritables branchies transposées; les ailes, comme indiquées par des moignons, sont situées et étendues sous le ventre; l'extrémité de l'abdomen se termine par deux crochets dont la nymphe paraît pouvoir se servir pour se cramponner dans son fourreau; mais on peut remarquer, du côté de la tête, ce qui pourra lui servir pour percer le bout grillagé du tuyau par lequel l'insecte doit sortir. Vallisnieri, Réaumur, et de Geer surtout, pensent que dans les nymphes où l'on voit sur la tête une houppe de poils roides, ce sont des sortes de cornes solides et tranchantes, à l'aide desquelles ces nymphes peuvent inciser et ouvrir la coque, de même que les petits oiseaux brisent la voûte de la coquille de l'œuf qui les a protégés pendant l'incubation. En effet, comme nous l'avons dit, ces nymphes reprennent des mouvements volontaires à l'époque où elles sont appelées à recevoir leur dernière forme. De Geer, et, par suite, nous-même les avons observées plusieurs

fois, et nous allons même donner des détails que nous avons consignés en 1820 dans le dix-septième volume du *Dictionnaire des sciences naturelles*, quatorze années avant la publication de l'ouvrage de M. Pictet.

De Géer aurait pu nous apprendre ce qui concerne les nymphes, mais nous avons pu reproduire à volonté les mêmes circonstances qui nous ont fait assister à un spectacle intéressant et des plus merveilleux. Nous élevions des larves de Phryganes d'espèces différentes que nous avions obligées, comme nous l'avons dit, à construire sous nos yeux leur fourreau avec certains matériaux donnés. Le bocal qui, depuis plus de quinze jours, contenait dans l'eau toutes ces nymphes, offrait l'immobilité la plus complète, lorsqu'un matin, à notre grande surprise, nous remarquâmes dans cette eau un grand nombre de gros insectes blancs qui y nageaient par bonds et avec vélocité; nous ne tardâmes pas à reconnaître que c'étaient des nymphes de Phryganes. Après les avoir examinées avec quelque soin, nous en prîmes une en la soutirant de l'eau, à l'aide de la partie large et barbue d'une plume, et nous la regardions depuis quelques minutes lorsque, tout à coup, et sous nos yeux, il survint à l'animal, qui était en repos et paraissait souffrir, une sorte de gonflement emphysémateux. Il se boursoufla comme une vessie remplie d'air; sa peau desséchée se déchira du côté du dos; par cette crevasse, nous vîmes bientôt saillir le corselet comme une bosse qui grossissait en entraînant les ailes; celles-ci s'allongèrent et s'étendirent. Les antennes se déroulèrent comme par ressort. Bientôt les pattes elles-mêmes se dégagèrent, s'allongèrent, s'étendirent; l'abdomen sortit de son fourreau qui resta en place;

mais transparent comme un spectre complet, et l'insecte se porta à une certaine distance.

Nous avions été témoin de cette sorte d'accouchement, qui s'opéra en moins d'une minute. Nous répétâmes l'expérience sur un autre individu, tiré de l'eau de la même manière, à l'aide de la barbe d'une plume, et la métamorphose eut lieu à l'instant. Pendant deux ou trois jours, cette année-là, nous pûmes reproduire le même phénomène à volonté. Nous nous sommes assuré que ces insectes pouvaient rester ainsi sous la forme de nymphes très-actives dans l'eau pendant plus de huit jours, sans y périr, et que les circonstances qui s'opposaient à leur métamorphose étaient l'impossibilité dans laquelle nous tenions ces nymphes de pouvoir s'accrocher de manière à sortir du vase en verre et d'arriver dans l'air; car, en leur présentant une petite baguette, elles ne tardaient pas à s'y accrocher pour s'élever verticalement dans l'atmosphère. C'est un fait parfaitement constaté, d'abord par de Géer, et que nous avons trouvé l'occasion de consigner dans l'histoire des Phryganes, parce que nous avons pu le suivre dans tous ses détails.

Nous avons décrit, un peu longuement, ces mœurs curieuses des Phryganes; cependant leur histoire particulière aurait exigé bien plus de développement. Nous allons maintenant indiquer brièvement la classification qu'en a faite M. Pictet; mais nous croyons devoir isoler les caractères essentiels de ce groupe des Phryganes, et les présenter ainsi de nouveau et en abrégé. Cet auteur a subdivisé cette famille qu'il nomme les Phryganides en huit genres, seulement pour les espèces qu'il a pu étudier dans les environs de Genève, et qui sont au nombre de cent vingt. Tous ces genres sont

établis d'après les rapports observés entre les mœurs des larves et les formes des insectes parfaits et, autant que possible, confirmés par la structure ou l'organisation des espèces.

Les Phryganes sont des Névroptères à bouche très-petite, distincte seulement par les palpes allongés; à antennes plus longues que leurs ailes, qui sont couchées en toit sur le dos pendant le repos, et dépassant le bout de l'abdomen, qui n'est pas terminé par des poils.

Nous allons nous borner à faire connaître quelques espèces du genre Phrygane.

1. *Phrygane striée. Phryganea striata.* Couleur fauve, avec les yeux bruns foncés; ailes d'un gris jaunâtre, dont les nervures sont saillantes, d'un roux brun, avec une tache blanche à l'extrémité; pattes très-longues et épineuses.

   C'est la Phrygane couleur fauve de Geoffroy, qu'il a fait figurer, pl. XIII, fig. 5. Réaumur en a donné l'histoire dans le tome III de ses Mémoires et pl. XIII. Elle ne vole que le soir sur les bords de l'eau; le jour, elle reste tapie dans les lieux obscurs.

2. *Phrygane grise. P. grisea.* Grise, avec les ailes supérieures nébuleuses et une tache marginale noire.

   De Géer en a fait l'histoire complète dans le tome II, pl. XIII, fig. 18 à 21.

3. *Phrygane grande. P. grandis.* Ses ailes sont cendrées, avec deux lignes longitudinales noires et un point blanc.

4. *Phrygane rhombe. P. rhombica.* Ses ailes sont d'un jaune brun, avec une large tache blanche rhomboïdale.

   C'est la Phrygane panachée de Geoffroy; c'est elle aussi dont Réaumur a étudié les mœurs et qu'il a fait figurer, tome III, pl. XIV, n° 5.

5. *Phrygane deux-taches. P. bimaculata.* Ailes brunes, avec deux taches jaunes en croissant l'une au devant de l'autre.

6. *Phrygane noire. P. nigra.* Toute noire; ses antennes sont deux fois plus longues que le corps.

   C'est la Phrygane-mouche en deuil de Geoffroy.

   On connaît plus de deux cents espèces de Phryganes.

197. Genre ÉPHÉMÈRE. *EPHEMERA*. (Linné.)

Caractères : *Névroptères à mâchoires nulles ou très-petites ou en rudiments membraneux ; à antennes très-courtes, composées de trois articles au plus et terminées en soie ; ailes relativement grandes, au moins les supérieures, qui restent étalées ou relevées verticalement dans le repos ; ventre terminé par deux ou trois filaments presque aussi longs que le corps ; les yeux énormes, relativement à la grosseur de la tête ; les pattes très-développées, surtout les antérieures.*



Ainsi que leur nom le fait connaître, les Éphémères sont des insectes dont la vie est très-courte, au moins sous leur dernière forme. Pour quelques espèces et pour la plupart des individus, elle ne s'étend pas au delà de la journée, car on a pu les voir naître, s'accoupler ou plutôt être fécondés, pondre et mourir dans moins de vingt-quatre heures ; de là le nom d'ἐφήμερος, vivant un jour, *in diem vivens : diarius;* et le plus souvent cette existence ne dure que trois ou quatre heures.

Swammerdam, dans sa *Bible de la nature*, Réaumur et de Geer, dans leurs Mémoires, nous ont donné une histoire fort complète de plusieurs espèces de ce genre. C'est d'après ces

célèbres observateurs que nous allons essayer de retracer les faits principaux que nous avons appris d'eux, et dont la plupart ont pu être vérifiés par nous et par d'autres observateurs pour constater l'exactitude de leurs détails, et toujours avec une nouvelle admiration.

Donnons d'abord une idée générale de l'apparence de l'Éphémère à l'état parfait. Pour peu qu'on ait cherché à étudier les phénomènes naturels, on a pu remarquer en été que, vers la chute du jour, ou pendant la nuit, autour des lumières, viennent se précipiter des essaims de petits insectes ailés, très-légers, allongés, mous, dont les ailes, excessivement minces et réticulées, sont le plus souvent relevées sur le dos ou étendues horizontalement. Ces ailes sont simples en apparence, comme dans les Diptères, mais on peut voir au-dessous d'autres rudiments d'ailes plus ou moins apparentes. Ces petits insectes offrent en outre trois particularités: 1° Leur tête est petite avec des yeux très-gros taillés à facettes, comme tuberculeux, et des antennes excessivement courtes, terminées comme une soie; 2° les pattes sont allongées, surtout les antérieures; toutes sont terminées par quatre articles; 3° l'extremité du ventre porte deux ou trois filaments presque aussi longs que le corps lui-même, qui est d'une exiguïté en poids telle que si l'on pouvait en réunir un millier sans leurs œufs, à peine leur masse pourrait-elle faire équilibre à un gramme.

Les larves des Éphémères, ainsi que leurs nymphes agiles, se développent uniquement dans l'eau, et l'on a reconnu que quelques-unes y restent une, deux, et même trois années consécutives. Leur forme est différente de celle de l'insecte parfait. Ces larves vivent en familles. Le plus souvent, elles

se creusent dans la vase argileuse et molle des bords des rivières et des étangs des cavités toutes distinctes, séparées les unes des autres, et ayant chacune deux ouvertures. Elles restent là, cachées et à l'abri des poissons, qui en sont fort avides. Sous cet état de larve, l'insecte paraît respirer l'air que l'eau contient au moyen de houppes filamenteuses frangées, au nombre de six ou sept, situées sur les parties latérales du corps et qu'on regarde comme des branchies. Chez quelques espèces, contenues dans les canaux qu'elles se sont creusés, les branchies paraissent moins développées, parce qu'elles y ont été gênées et couchées le long du corps, à peu près comme celles des Phryganes; mais chez les individus qui restent libres ou qui ne se retirent pas dans des canaux, les branchies sont des panaches, et alors beaucoup plus évidentes. Ces sortes de branchies disparaissent dans les insectes parfaits, dont la respiration devient aérienne. Ce sont des organes transitoires, comme les branchies des têtards de grenouilles et des urodèles, qui s'atrophient quand leurs poumons se développent.

Ces larves sont allongées; leur tête est garnie de mâchoires; sur les trois anneaux qui correspondent aux pièces du corselet les pattes sont articulées. Le ventre, composé de neuf ou dix segments, porte sur six ou sept d'entre eux les lames branchiales auxquelles l'insecte imprime un mouvement régulier.

Les nymphes ne diffèrent des larves que par les rudiments d'ailes qu'on aperçoit sur les deux régions postérieures du corselet; cette nymphe est mobile et agile comme celles des Libellules. Toutes les espèces éprouvent leur transformation à des époques déterminées et à peu près fixes

pour chaque race. Ce temps de l'année est même connu des pêcheurs, parce que les poissons s'en nourrissent, et qu'ils sont très-avides de ces insectes, qu'on pourrait regarder comme une *manne* tombée du ciel. A Paris, c'est principalement dans les mois de juin, juillet et août que les individus d'une même espèce subissent leur métamorphose.

Les auteurs ne sont pas d'accord sur le mode de fécondation des Éphémères; tous cependant reconnaissent que les femelles déposent leurs œufs en masse.

Swammerdam, Réaumur, ont représenté ces amas d'œufs. On sait que les femelles les portent souvent en dehors sous leur abdomen; on en connaît de trois sortes diverses pour la forme et la disposition. On les a vus sortir rapidement par deux orifices distincts. Réaumur a évalué à 800 le nombre des œufs que renferment les deux paquets pris ensemble. Les deux observateurs ont constaté que ces œufs sont pondus avec une rapidité et une prestesse si extrêmes qu'ils en ont été émerveillés. Nous en avons été témoin, et nous ne concevons pas comment cette ponte en masse peut s'exécuter en moins d'une seconde de temps.

Swammerdam assure, en plusieurs endroits de son grand ouvrage, que le mâle féconde les œufs à la manière des poissons, c'est-à-dire qu'il s'approche de l'endroit où ces œufs non vivifiés ont été pondus ou abandonnés en masse par la femelle, et qu'il sort de ses organes une liqueur fécondante, sorte de laitance, comme cela se passe sous nos yeux pour les Salamandres et les Grenouilles, et voici le texte même de son assertion, *Biblia natura*, t. I, p. 264, alinéa 2 :

Eo tempore femella Ephemeri geminum suum ovarium intrà aquam ejaculatur, quæ deindè a masculo spermate, vel

lactibus, super effuso fœcundantur; et ailleurs : *Ova Hemerobii dicto modo in aquam excussa et spermate sive lactibus masculi conspersa, paulatim fundum versùs subsidunt. Concludo igitur, ex meis observationibus, quod Ephemera nec in aere, nec intrà aquas unquam sese conjungant.*

Réaumur n'adopte cette idée qu'avec réserve, mais il avoue qu'il n'a pas été témoin de l'accouplement, et on voit qu'il ne croyait pas lui-même, au moins à l'époque où il a écrit l'histoire de l'Éphémère, au mode bien constaté depuis de la fécondation des poissons et des œufs de grenouilles. Geoffroy mentionne comme observé par lui le mode de propagation sans accouplement, car il dit positivement : ces mâles ne s'accouplent pas avec leurs femelles, comme font les insectes et la plupart des autres animaux.

De Geer et Latreille, mais ce dernier ne paraît pas avoir observé le fait par lui-même, assurent au contraire que les Éphémères femelles sont fécondées immédiatement par les mâles. Il serait facile de faire des objections à ces auteurs, au moins par le raisonnement ; mais que répondre à un fait? Nous n'avons jamais été témoin de l'accouplement; mais nous concevons très-bien une fécondation presque instantanée après une ponte si rapide, si nombreuse. D'ailleurs le mode de vivification s'accorde très-bien avec les habitudes et les particularités des mœurs observées chez les Éphémères.

Réaumur ne parle pas non plus d'une particularité bien remarquable, observée, cependant, d'abord par Swammerdam, et ensuite par Geoffroy et de Geer, c'est que les nymphes, après avoir pris cette forme, éprouvent encore une nouvelle mue en quittant une dépouille complète qu'elles

abandonnent, blanche et transparente, attachée sur le corps solide auquel elles se sont fixées en sortant de l'eau, et cependant après avoir volé à quelque distance. En citant cette sorte de mue, Geoffroy dit : « Nous n'avons observé que ce seul insecte qui eût une pareille chrysalide, très-singulière puisqu'elle est pourvue d'ailes, dont elle se sert très-bien. » La chrysalide et l'insecte parfait sont tellement semblables, à la grandeur près, qu'il n'est pas possible de les distinguer.

Les Éphémères, sous l'état parfait, ont les parties de la bouche si peu développées qu'elles ne peuvent, en aucune manière, servir à absorber la nourriture. Leurs antennes sont excessivement courtes, composées cependant de trois articles, dont le dernier ressemble à un poil. Les yeux des mâles sont fort gros, et leur surface est évidemment composée de facettes très-régulièrement distribuées. Plusieurs espèces ont, en outre, des yeux lisses ou stemmates. Les pattes de devant sont plus allongées que les autres, les tarses sont fort longs, quoique les jambes qui les supportent soient relativement assez courtes.

Nous n'indiquerons que les principales espèces de ce genre très-nombreux.

1. *Éphémère vulgaire* ou *commune. Ephemera vulgata.* Brune; ventre d'un jaune foncé, à taches triangulaires noires; quatre ailes brunes, à taches plus noires.

C'est une des plus grandes espèces : elle a trois filaments bruns à la queue. Geoffroy la désigne sous le nom d'Éphémère à trois filets et ailes tachetées. Nous l'avons fait nous-même figurer d'après nature et avec sa première nymphe, car dans son second état elle a des ailes.

2. *Éphémère jaune. E. lutea.* Jaune, à ailes transparentes; les trois filets de la queue semblent formés d'articles entremêlés de noir et de jaune.

Ses yeux sont noirs; on voit aussi quelques points noirs sur les côtés du

ventre; les ailes, qui sont diaphanes, ont cependant leurs nervures brunâtres.

3. *Éphémère bordée. E. marginata.* Noire, à ailes transparentes, avec le bord externe brun; les filets de la queue sont velus.

Elle est fort commune en juillet sur les bords de la rivière de Bièvre à Paris.

4. *Ephémère du soir. E. vespertina.* Toute noire; à ailes transparentes et trois filets à la queue.

C'est une très-petite espèce de nos environs de Paris. Son corps n'a guère que deux millimètres de longueur; le bord des ailes a une teinte brune; les antennes et les filets de la queue sont au moins trois fois plus longs que l'abdomen.

5. *Éphémère deux-yeux. E. bioculata.* Jaune; à ventre brunâtre à trois lignes de points noirs sur sa longueur; les ailes sont diaphanes, avec le bord externe jaune.

6. *Ephémère culiciforme. E. culiciformis.* Brune; à ailes transparentes, avec deux filets seulement à la queue.

Geoffroy l'a décrite sous le n° 6. Son front est vésiculeux et les deux tubercules qui s'y voient recouvrent les yeux; le corps a au plus deux millimètres de long.

7. *Éphémère horaire. E. horaria.* Noirâtre; à ailes diaphanes, dont le bord externe est noirâtre; les anneaux du ventre sont bordés de blanc et les deux filaments de la queue ponctués de noir.

Geoffroy l'a inscrite sous le n° 8.

LES HYMÉNOPTÈRES.

QUATRIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

C'est d'après Linné que l'on désigne ainsi un grand ordre, une division principale de la classe des insectes, ceux qui ont, le plus ordinairement, quatre ailes nues à nervures longitudinales, dont les inférieures sont plus courtes que les supérieures auxquelles elles s'accrochent. Ces Hyménoptères ont la bouche garnie de mandibules distinctes, de mâchoires et souvent d'une lèvre; ces diverses parties, par leur réunion, forment une sorte de trompe aspirante, ou un suçoir qu'on nomme langue. Les femelles ont, le plus souvent, l'abdomen terminé par un aiguillon ou par une tarière formée de plusieurs pièces; cet instrument sert à déposer les œufs; on le nomme un pondoir.

Le nom d'Hyménoptères est composé de deux mots grecs, ὑμήν-ένος, membrane, et de πτερά, ailes, c'est-à-dire ailes membraneuses. Cette dénomination était nécessaire à introduire dans le langage des entomologistes pour distinguer les uns des autres les insectes dont les ailes ne sont pas des étuis, sortes de couvertures appelées élytres. Par opposition, Lister les avait rapprochés sous le nom collectif d'Anélytres. Parmi ceux-ci, en effet, les uns ont quatre ailes et les

autres deux seulement, toujours membraneuses et à nervures. Parmi les Anélytres, trois ordres étaient distincts : 1° les Lépidoptères, dont les quatre ailes sont couvertes d'écailles ou de lamelles entuilées, qui paraissent comme pulvérulentes et farineuses ; 2° les Névroptères et 3° les Hyménoptères, qui ont les quatre ailes nues : les uns avec des nervures en réseau ou à mailles treillissées, les autres à lignes longitudinales saillantes, ne formant que des îles ou des espaces membraneux, constamment réguliers dans les différents genres. Ce caractère, tiré uniquement de la conformation des ailes, ne suffisait pas seul ; et Geoffroy avait réuni ces deux ordres sous le nom collectif de Tétraptères, mais en tenant compte de l'aiguillon ou de la tarière que portent les femelles, en même temps que de la structure des parties de la bouche et surtout de la différence dans le mode de la métamorphose qui, dans cet ordre des Hyménoptères, fait le plus souvent apprécier l'avantage de cette classification.

Fabricius, dans son système de classification fondé sur l'organisation des parties de la bouche des insectes, avait établi ce qu'il a nommé des classes. Après avoir d'abord formé une grande section sous le nom de *Synistata linguaria,* il s'est ensuite décidé à en séparer les véritables Hyménoptères d'après un autre arrangement systématique auquel il donna le titre de *Systema piezatorum, secundum ordines, genera, species.* Brunswick, 1804. Il a voulu indiquer, sous ce nom de *Piezata,* la forme comprimée des mâchoires qui ont, dans la plupart des Hyménoptères, l'apparence d'une sorte de gaîne, parce que la lèvre inférieure s'allonge pour constituer ainsi une langue propre à sucer les liquides qui se sécrètent dans les fleurs; mais c'est surtout de l'aplatis-

sement des mâchoires qu'est tiré le nom de Piézates, le verbe grec πιέζω, signifiant je comprime, j'aplatis.

Maintenant, tous les entomologistes ont adopté cette division principale de la classe des insectes avec le nom d'Hyménoptères, quoiqu'il soit insuffisant, puisqu'il n'indique que la structure ou plutôt l'apparence des ailes d'une manière bien incomplète. Ces organes, en effet, sont membraneux et plats dans plusieurs autres ordres, et même ces ailes manquent constamment dans quelques genres ou dans quelques espèces du même ordre. Cependant en y joignant d'autres caractères, comme nous l'avons fait en commençant cette étude, on reconnaît que cette grande division de la classe des insectes est tout à fait distincte et naturelle, quoique le nom soit insuffisant.

Nous aurons occasion d'indiquer par la suite les rapports qui semblent lier cet ordre à celui des Lépidoptères par le mode des métamorphoses et par d'autres analogies de mœurs entre les larves de quelques Uropristes ou Tenthèdres avec les chenilles des Bombyces, qui se nourrissent comme elles de végétaux et qui, en outre, pour se transformer en nymphe, se filent un cocon comme le font les Vers à soie.

Sous les seules apparences extérieures, les Névroptères, et parmi eux les Phryganes et les Panorpes, ont aussi dans le port des ailes beaucoup de ressemblance avec les Hyménoptères, cependant ce dernier ordre, qu'Aristote semble avoir reconnu et indiqué, est un des plus naturels parmi les insectes.

En résumé, les Hyménoptères sont des insectes à mandibules et à mâchoires distinctes; à quatre ailes nues, membraneuses, principalement veinées sur leur longueur, et

auxquelles les inférieures restent accrochées sur leur bord interne pour en suivre les mouvements lorsqu'elles s'écartent du corps. Enfin, les Hyménoptères ont, pour la plupart, cinq articles aux tarses.

Avant d'entrer dans les détails que doit nous fournir l'histoire générale des insectes de cet ordre, il est nécessaire de faire connaître d'avance que deux groupes principaux semblent le partager en deux sections bien distinctes. L'un réunit toutes les espèces dont le ventre ou l'abdomen est sessile ou accolé immédiatement à la poitrine, au lieu d'être joint au corselet par un pédicule plus ou moins prolongé, comme on le voit dans les Guêpes et les Abeilles. Tels sont les insectes hyménoptères que nous avons appelés les *Uropristes*. Ceux-ci proviennent d'une larve, dite fausse chenille, qui a des pattes dont elle se sert pour aller elle-même chercher sa nourriture et pourvoir à sa subsistance.

Dans toutes les autres familles, le ventre est pédiculé, ou joint au corselet par un ou plusieurs anneaux plus grêles, plus étroits ou plus longs que les autres ; ceux-ci proviennent de larves qui sont privées de pattes, et qui, par conséquent, sont dans l'absolue nécessité de rester dans le lieu où leur mère les a déposées sous la forme d'œufs ou de germes. La plupart, appelés à vivre sous cette forme de larves apodes, sont renfermés dans des espaces privés de la lumière et de l'action vivifiante des gaz atmosphériques, au moins en apparence, car nous expliquerons ce phénomène par la suite; ces larves restent blanches et décolorées, leur corps est toujours mou et presque immobile. Quand leurs parents ne les ont pas placées dans des circonstances assez favorables pour que leur nourriture se présente pour

ainsi dire d'elle-même, alors la mère ou d'autres nourrices sont chargées de leur apporter soit d'avance et en provision, soit à chaque instant une sorte de becquée, à la manière des oiseaux. Ce second groupe des Hyménoptères, qui est beaucoup plus varié dans les formes et dans les mœurs, nous offre par cela même les plus grandes différences, et elles ont permis de les diviser, ou de les étudier comme appartenant à des familles très-distinctes.

Quelques-uns de ces Hyménoptères, comme les Guèpes et les Abeilles, construisent, avec le plus grand art, pour elles et pour leurs larves de véritables édifices. Elles se réunissent en sociétés, plus ou moins nombreuses, afin de s'occuper en commun de l'éducation physique et première de leur race, et elles emploient des moyens divers pour la protéger et la défendre. Il y a, parmi ces sortes d'associations républicaines, des mâles, des femelles en plus ou moins grand nombre; et, parmi ces dernières, plusieurs semblent condamnées, dès les premiers jours de leur naissance, à une stérilité absolue. Elles n'ont plus les organes extérieurs nécessaires à la faculté de reproduire leurs semblables; mais chez elles le sentiment de l'amour maternel n'est pas éteint; il les porte à se charger de l'éducation des petits provenant d'une ou de plusieurs femelles fécondes; elles en deviennent les nourrices et les protectrices. Ces femelles neutres obéissent, par un instinct admirable, à des exigences dictées par la nature; car toute leur organisation est modifiée, même au dehors, par les circonstances de la conformation de leurs membres et la variété de leurs travaux, de leurs mœurs et de leurs besoins actuels ou futurs, et même du climat qu'elles sont appelées à habiter; elles semblent vivre sous un gouver-

nement gynécocratique, ou sous l'empire absolu d'une ou plusieurs femelles fécondes.

Chez d'autres Hyménoptères, comme chez les Fourmis, qui vivent aussi en sociétés nombreuses, il y a également des femelles neutres, ou des mulets, qui sont chargées de tous les soins domestiques; constamment privés d'ailes, ces mulets sont doués de l'adresse, de l'agilité, de la force. Tous se réunissent pour construire des habitations communes, appropriées à leur genre de vie et à la conservation de leur progéniture. Ces insectes se font des guerres de peuplades ou de certaines races entre elles; ils retiennent captives et tout à fait en esclavage les prisonnières qu'elles ont faites, en les condamnant à exécuter des offices ou des travaux intérieurs. Ainsi, ces Fourmis élèvent et nourrissent convenablement dans des sortes d'étables des pucerons, espèces d'insectes qu'elles soignent comme pour les traire et en obtenir un aliment assuré dans un temps de disette, de même que nous tenons en captivité nos vaches, nos chèvres et nos brebis. Elles nourrissent elles-mêmes les larves des femelles, des mâles et des neutres ; elles les protégent pendant tout le temps que ces individus peuvent être utiles ou nécessaires à la société ; en un mot, elles constituent une population de véritable république où tout est en commun.

Quelques genres, comme ceux des Sphéges, des Crabrons qui, sous la forme d'insectes parfaits, font leur principale nourriture des humeurs miellées que leur fournissent les nectaires des fleurs, sont cependant appelés à livrer une guerre d'extermination à certaines races d'autres insectes, aux araignées, aux chenilles, aux larves de diverses espèces. Lorsqu'ils se sont rendus maîtres de l'une de

ces victimes, ils la blessent, la mutilent, en lui coupant les membres, ou en la privant de la faculté de se mouvoir et probablement de celle de percevoir ou de ressentir la douleur, en lui insinuant un poison ou une sorte de venin, en la piquant de leur aiguillon; et ce n'est que lorsque la proie est rendue paralytique, impotente et incapable de se défendre, quoique susceptible de conserver son existence, qu'elle est emportée à travers les airs, comme le font les oiseaux de rapine. L'insecte vient déposer cette victime dans le nid qu'il a préparé d'avance et l'y ensevelir auprès de l'œuf qui doit perpétuer la race du ravisseur.

Cet œuf ne tarde pas à éclore; la larve qu'il produit pénètre sans résistance dans cette proie à demi privée de la vie, mais qui n'étant pas morte complétement peut se conserver pendant quelques semaines sans éprouver les altérations que subissent les cadavres, et, par un instinct admirable, le nombre de ces victimes ainsi sacrifiées à l'existence d'une seule larve a été, pour ainsi dire, prévue et comme calculée d'avance, d'après le développement que cette larve doit acquérir avant de prendre la forme de nymphe (1).

Les Ichneumons et plusieurs autres insectes hyménoptères de cette même famille nous présentent d'autres parti-

---

(1) C'est une grande division à établir parmi ces larves dont les unes, comme celles de tous les Entomotilles, rongent en dedans le petit animal dans le corps duquel l'œuf a été pondu, et dont elles tirent toute leur nourriture; nous les nommerions ENDOPHAGES. Les autres, comme les Oryctères, déposent un de leurs œufs auprès d'un amas de provision animale que la larve qui en éclora pourra attaquer et dévorer en dehors; nous les appellerions, à cause de cela, des EXOPHAGES.

cularités de mœurs encore plus admirables. Les femelles déposent les rudiments de leur progéniture à la surface ou dans l'intérieur du corps des autres insectes, quelquefois lorsque ceux-ci sont encore renfermés dans la coque de l'œuf, mais le plus souvent soit dans les larves écloses, soit dans les nymphes ou chrysalides lorsqu'elles sont encore très-molles. Le petit ver parasite et sans pattes qui en provient pénètre à l'intérieur; il se nourrit d'abord de la graisse de l'insecte dans le corps duquel il a été introduit; mais il n'attaque les organes les plus importants que par la suite, en profitant des sucs que la nutrition de la victime avait perfectionnés et dont tout le travail ou la vie nutritive semble ainsi avoir été exercée à son profit, soit qu'un seul individu jouisse ainsi de cet avantage; soit que plusieurs de la même race aient participé en commun à cette manière de vivre ou de se nourrir.

Enfin les Cynips, les Diplolèpes et plusieurs autres espèces de cette même famille, quand elles ont pris leur dernière forme, déposent leurs œufs sous l'épiderme ou dans le tissu même des organes divers des végétaux. Les petites plaies qu'ils produisent dans certaines parties déterminées, ou qui sont constamment les mêmes, attirent souvent dans la partie blessée, par une sorte d'irritation ou de maladie, les sucs du végétal, qui s'extravasent et y produisent des monstruosités, des tumeurs, ou des expansions de tissus extraordinaires qu'on a nommées des galles, et dans l'intérieur desquelles on peut trouver soit les petites larves apodes qui s'y sont creusé des loges, soit leurs nymphes, quand leur accroissement a permis ce mode de transformation. C'est alors que l'insecte parfait et consolidé peut sortir de ces cavités

et parvenir dans l'air pour satisfaire au vœu de la nature par la fécondation, et opérer les mêmes actes sur une même sorte de végétal et sur les mêmes organes, suivant qu'ils appartiennent à la race des Cynips ou à celle des Diplolèpes, attachée, à ce qu'il paraît, à telle ou telle partie des mêmes végétaux.

Nous venons d'indiquer les mœurs des insectes de la plupart des familles de l'ordre des Hyménoptères, et nous pouvons prévoir combien des mœurs aussi variées ont dû apporter de différences dans les formes de ces insectes. Ces modifications rendent l'étude de chaque race très-intéressante; mais on conçoit aussi combien elles exigent d'observations difficiles et longtemps poursuivies. En effet, il faut savoir d'abord que les mâles diffèrent souvent des femelles pour la taille, la distribution et la teinte des couleurs, par la forme du tronc et les diverses parties de la tête, telles que les antennes, les petits yeux lisses, les organes de la mastication; quelquefois aussi par les formes et la structure de chaque portion de l'abdomen et même par la configuration des pattes. Puis, il existe souvent des individus neutres qui, pour la plupart, ne sont que des femelles, mais qui, dans les diverses régions de leur corps, varient excessivement, assez souvent par l'absence des ailes qui manquent rarement chez les mâles, de sorte que le signalement d'une espèce exige quelquefois, comme pour les Abeilles, les Mutiles, les Fourmis, l'exposition des caractères spéciaux des trois sortes d'individus, et quoique les observations déjà recueillies aient appris à les connaître, il est arrivé que certains Hyménoptères appartenant à une même espèce ont été regardés et décrits comme autant d'animaux différents.

Il est probable que les larves des Hyménoptères changent de peau à mesure qu'elles grossissent ou qu'elles muent, comme celles de la plupart des autres insectes ; maïs on ne s'en est assuré que sur celles dites fausses chenilles, qui vivent à l'air libre et qui produisent les Mouches à scie et tous les autres Uropristes. Peut-être l'état d'étiolement des autres larves apodes n'a-t-il pas permis de s'assurer du changement de peau ; car on n'en a pas trouvé les traces ou les dépouilles dans les cellules distinctes de quelques larves, comme dans celles des Abeilles maçonnes, du Sphége potier, qui ont été renfermées séparément par leurs parents avec une certaine provision d'une pâtée nourrissante, ou avec des larves mises à leur portée et contenues dans la même cellule close de toutes parts.

Toutes ces larves se changent en nymphes, sortes de chrysalides, qui laissent cependant apparentes au dehors toutes les parties contractées et les rudiments des organes propres à chaque espèce. La plupart de ces larves, avant d'éprouver leur transformation en nymphes, se filent un cocon ou une coque d'une soie très-ténue et tellement délicate et transparente qu'elle ressemble à une sorte de pellicule ou de membrane sèche. Ce cocon est très-solide cependant; quand on étudie sa structure, on voit qu'il est composé de plusieurs enveloppes distinctes et d'un tissu d'autant plus serré et délicat que les couches sont plus intérieures, comme on peut aisément le reconnaître dans les coques filées par les Cimbèces et les Hylotômes. Au reste, ces coques sont très-solides quand elles paraissent, par la nature des circonstances de leur formation, devoir être plus exposées aux injures extérieures. Dans les Fourmis, par exemple,

les larves donnent à la coque de leurs nymphes, parfaitement accolée et transparente, la forme extérieure ou l'apparence d'un œuf ovale, dont les deux extrémités sont de même grosseur, de sorte que le vulgaire les regarde et les désigne généralement sous le nom d'œufs de Fourmis, quand on les recueille pour les donner à certains oiseaux comme premiers aliments.

Dans les petits Ichneumons, qui vivent en familles, ou en un certain nombre, dans une même chenille et qui ont été rapportés dans ces derniers temps au genre Crypte de Fabricius, les larves, en sortant toutes à la fois du corps de cette chenille au moment où celle-ci doit prendre la forme de chrysalide, se filent aussitôt en commun et au dehors une sorte de bourre soyeuse sous laquelle chacune d'elles se pratique un cocon distinct; tandis que celles des Cynips ne paraissent pas avoir besoin de cette enveloppe, étant déjà protégées par le tissu de la tumeur, plus ou moins solide, que leur présence a fait naître dans les végétaux.

Les nymphes des Hyménoptères restent, comme nous l'avons dit, à peu près immobiles. Toutes leurs parties sont dans un état de mollesse, de raccourcissement ou de contraction qui permet cependant de reconnaître au dehors les diverses régions du corps; la tête, les antennes, les pattes et la bouche sont couchées en avant sous les pattes et le corselet avec les enveloppes ou plutôt les rudiments des ailes; mais toute la surface de ces nymphes semble enduite d'une couche d'un vernis qui est une véritable membrane d'une ténuité extrême. Au reste, sous cet état, les nymphes des Hyménoptères ressemblent à celles des Coléoptères et même à celles des Tipules. Elles ne prennent plus de nourriture; elles

sont inactives, d'abord très-molles et très-blanches, puis elles prennent de jour en jour plus de consistance et de coloration, jusqu'à ce qu'elles aient atteint toute la solidité dont elles avaient besoin pour sortir de leur coque et pour ressusciter sous leur véritable et dernière forme ou complétement transfigurées.

Le corps des Hyménoptères se divise en parties analogues à celles de tous les autres insectes ailés; les seules particularités dignes de remarque sont les suivantes, considérées dans les diverses régions.

A la tête, les antennes varient considérablement, non-seulement pour la forme et les proportions qui ont servi à caractériser certains genres, mais même pour la disposition et le développement dans les individus de la même espèce, quand le sexe est différent. Le nombre de leurs articles est très-variable, de sorte qu'il en est de très-courtes, de trois à cinq articles, par exemple, et d'autres très-longues, composées de dix à trente parties, comme dans quelques Ichneumons; tantôt ces antennes se terminent par un petit bouton ou en masse : il en est en faisceau, en fil, en soie; tantôt elles sont simples ou composées sous la forme de peigne, de panaches, tantôt branchues, droites ou contournées sur elles-mêmes en spirale, et quelquefois comme brisées, coudées, rompues ou articulées en angle ou en coude sur leur longueur, presque immobiles chez quelques-uns, très-vibratiles et constamment en mouvement dans d'autres; chaque genre offre à cet égard des différences très-notables.

L'insertion de ces antennes présente aussi beaucoup de modifications relatives à leur position au-dessus, au-dessous ou entre les yeux. Ces yeux sont symétriques, le plus ordi-

nairement composés ou taillés à facettes, arrondis, ovales, en reins, généralement plus saillants et plus gros dans les mâles, chez lesquels, comme dans ceux des abeilles à miel, ils occupent presque toute la périphérie de la tête. La plupart portent sur le sommet du front trois yeux lisses ou points brillants, disposés en triangle derrière les antennes.

Les parties de la bouche offrent un grand nombre de modifications quant à la forme, car leur nombre reste à peu près le même : une lèvre antérieure, deux mandibules, deux mâchoires souvent fort allongées, formant une sorte de gaîne ou d'étui à la lèvre inférieure qui s'allonge elle-même pour former ce qu'on a nommé la trompe ou la langue, dans la composition de laquelle entrent les palpes maxillaires et labiaux, que nous ferons connaître avec plus de détails en parlant des Abeilles.

Le corselet des Hyménoptères est évidemment composé des trois pièces que l'on trouve chez tous les Hexapodes. La première ou le prothorax, celle qui supporte la paire de pattes antérieures, a le plus souvent la forme d'un simple collier qu'on aperçoit à peine du côté du dos ou sur la région supérieure, excepté dans quelques genres des Systrogastres, comme les Chrysides et les Parnopes. Vient ensuite ce qui a été nommé le corselet : la région du mésothorax, qui supporte les ailes et les pattes moyennes; et une troisième portion qu'on a regardée ici comme le métathorax, le véritable étant confondu sous le nom de poitrine ; souvent il forme un prolongement entre les ailes en arrière du corselet, et on l'a nommé l'écusson.

Le ventre ou l'abdomen est composé de cinq à neuf segments de formes et d'articulations très-diverses : tantôt,

comme nous l'avons dit pour les Uropristes, il est regardé comme sessile, parce qu'il est appliqué immédiatement contre le corselet : c'est un cas presque exceptionnel dans cet ordre; tantôt, ou le plus ordinairement, le ventre est attaché au thorax par un pédicule très-distinct comme dans les Guêpes, les Fœnes, les Sphéges, etc.; mais ce qui caractérise surtout les insectes de cet ordre c'est l'instrument dont les femelles et plusieurs neutres sont armés, et qui souvent sert à la ponte, ou à l'insertion des œufs dans les végétaux et de quelques animaux. Tantôt c'est sous la forme d'une tarière ou d'une scie dentelée et très-compliquée; tantôt c'est une pointe, un poinçon, une alène très acérée qui constitue l'aiguillon inoculateur du venin, chez les Guêpes et les Abeilles par exemple.

Dans quelques espèces, les Chrysides par exemple, la tarière est formée par une série de petits tuyaux qui pénètrent les uns dans les autres et peuvent s'allonger comme les tubes des lunettes, dites longues-vues. Chez les mâles, qui, pour la plupart, sont privés d'aiguillon, cet organe est remplacé par un instrument analogue, mais dont les pièces autrement agencées servent à faciliter le contact intime ou le rapprochement des sexes dans l'acte de la fécondation.

Les pattes des Hyménoptères sont semblables à peu près à celles des Coléoptères : on y distingue la hanche, la cuisse, la jambe et le tarse, qui offrent des différences pour la longueur, la disposition, les formes et le mode de mouvement. Ainsi, le tarse antérieur est dilaté dans quelques mâles, comme dans les Crabrons, et celui des tarses postérieurs est garni de brosses et dilaté dans les Abeilles neutres ; les jambes antérieures sont velues, dentelées, épineuses, cannelées, aplaties, suivant les mœurs et en raison des usages nécessités par

le genre de vie qui sont toujours dans un rapport admirable.

Les ailes, dont les supérieures sont généralement plus larges et plus longues que les inférieures, s'articulent sur la région moyenne du corselet ou le mésothorax; elles sont là recouvertes par une petite pièce écailleuse distincte et mobile, de forme diverse dans certains genres; c'est une sorte d'omoplate qui modifie le mouvement par son mode de jointure articulaire. Ces ailes présentent des aires, des îles ou espaces celluleux ou membraneux compris entre les nervures saillantes, qui ont servi à la classification ou à la détermination des genres proposés par M. Jurine de Genève, auteur d'un travail très-remarquable établi sur cette étude portée au plus haut degré d'examen. Ces ailes, en général, offrent aussi sur leurs plis, ou suivant toute la longueur pendant le repos, ou dans leur bord postérieur qui s'accroche et se lie intimement aux ailes inférieures, un moyen de s'identifier dans l'action du vol à tous les mouvements qu'exige ce mode de transport dans l'espace.

La plupart des auteurs ont divisé les Hyménoptères en deux groupes principaux, celui des Mouches à scie ou à tarière dentelée que nous avons depuis longtemps désignées sous un nom de famille qui exprime la même particularité, celui des Uropristes, et une seconde division bien plus nombreuse, celle des Porte-aiguillons.

Nous allons présenter ici l'analyse de la méthode ou du système de classification d'après lequel nous nous livrerons à l'étude de cet ordre, que nous partageons en neuf familles principales qui nous ont paru très-naturelles.

La première famille sera pour nous celle des *Uropristes*

ou *Serricaudes,* parce qu'elle est celle qu'il est le plus facile de reconnaître à la première inspection ; elle réunit tous les genres dans lesquels on voit le ventre ou l'abdomen confondu en apparence avec le corselet, qui lui est intimement accolé dans toute sa largeur. Les femelles portent une tarière; les antennes ne sont pas brisées ou coudées en angle comme on les voit dans les Guêpes et les Fourmis. Ces insectes sont les seuls Hyménoptères qui proviennent de larves munies de pattes analogues à la plupart des chenilles des Lépidoptères. Le nom de cette famille exprime la particularité de la tarière dentelée ou de la scie qui sort de l'abdomen chez toutes les femelles.

Dans toutes les autres familles, le ventre est uni au corselet par un segment plus étroit; mais voici de grandes différences trouvées d'abord dans la composition ou la structure des parties de la bouche. Dans quelques genres, la lèvre inférieure, plus longue que les mandibules, les dépasse visiblement; les antennes sont brisées et le pétiole du ventre est très-court : telles sont les Abeilles, qui sucent les liqueurs sucrées des végétaux pour en faire une sorte de miel destiné à nourrir leurs larves ; on les a nommés les *Mélittes* ou *Apiaires.*

Cette étendue notable de la lèvre inférieure ne se fait presque plus remarquer dans les autres familles qui peuvent être distinguées par différentes particularités de formes ou de mœurs. Ainsi dans les Chrysides ou Guêpes dorées, l'abdomen peut se rouler en boule, les anneaux étant concaves en dessous pour recevoir ainsi toute la tête et même le corselet conformé pour se prêter à cette disposition, d'où nous avons tiré le nom de la famille des *Systrogastres,* ou à ventre s'enroulant.

Les insectes des autres familles ont les anneaux du ventre bombés en dessous. Il en est une, dont les ailes supérieures sont pliées en long ou comme doublées sur toute leur longueur lorsqu'elles ne sont pas employées dans l'acte du vol: telles sont les Guêpes dont les antennes sont coudées; mais c'est de la conformation des ailes que nous avons extrait leur nom de famille en les appelant *Ptérodiples* ou *Duplicipennes.*

Les *Myrméges* ou les *Formicaires,* qui ont aussi les antennes brisées ou comme coudées, n'ont pas les ailes doublées, et leur ventre est arrondi et présente quelques dispositions bizarres dans le pétiole qui l'unit au corselet.

Dans les quatre autres familles, la longueur des antennes et le nombre des articles qui les composent ont offert des caractères suffisants pour les faire distinguer. Ainsi dans les *Oryctères* ou *Fouisseurs,* comme dans les Pompiles, les Sphéges qui creusent le sable, le nombre des articles aux antennes n'excède guère celui de seize, tandis que ce nombre est dépassé chez les Ichneumons qui appartiennent à la famille des *Entomotilles* ou *Insectirodes,* noms qui indiquent que leurs larves se développent dans l'intérieur des autres insectes.

Enfin, dans les deux derniers groupes, dont les antennes ne sont formées que de treize articles au plus, les uns, tels que les *Anthophiles* ou *Floriléges*, ont l'abdomen arrondi, conique : tels sont les Crabrons, les Mellines ; tandis que chez les *Néocryptes* ou *Pupitéges,* le ventre est comprimé et renflé : tels sont les Cynips et les Chalcides.

Le tableau qui suit offre la distribution par l'analyse des neuf familles de l'ordre des Hyménoptères.

LES HYMÉNOPTÈRES (1).

QUATRIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

Caractères : *Des mâchoires ; quatre ailes nues veinées en long.*

- Abdomen
  - sessile ou accolé au corselet; antennes non brisées; une tarière saillante chez les femelles .... 9 Uropristes.
  - pédiculé ; lèvre
    - saillante plus longue que les mandibules ; pédicule du ventre très-court .... 1 Mélittes.
    - courte, ventre
      - concave en dessous se roulant en boule, souvent à reflet métallique .... 3 Systrogastres.
      - convexe; ailes
        - doublées ou pliées sur leur longueur ; antennes coudées .... 2 Pterodiples.
        - non doublées; antennes
          - brisées ou en fil ; ventre convexe ou comprimé à pédicule noueux .... 6 Myrméges.
          - ni brisées, ni en fil ; articles au nombre de
            - treize; ventre
              - arrondi, conique... 4 Anthophiles.
              - comprimé, renflé.. 8 Néocryptes.
            - plus de treize
              - quatorze à dix-sept. 7 Oryctères.
              - dix-sept à trente... 5 Entomotilles.

(1) De ὑμήν, ένος, membrane, et de πτερά, ailes.

TRENTIÈME FAMILLE : LES MÉLITTES OU APIAIRES.

La famille que j'avais désignée sous le nom d'Apiaires, dès 1799, dans le grand tableau rédigé pour le premier volume des *Leçons d'Anatomie comparée*, de mon ami Georges Cuvier, comprend tous les Hyménoptères qui ont, comme les Abeilles, une lèvre inférieure, ainsi que les mâchoires prolongées et aplaties de manière à former, pour la bouche, un appareil destiné à absorber, ou à attirer, comme avec une trompe, les liquides ou les humeurs sucrées qui sont sécrétées ou exsudées dans un grand nombre de fleurs.

Nous avons emprunté du mot grec μέλιτται, qui servait à désigner les Abeilles, ce synonyme d'Apiaires ou insectes semblables aux Abeilles, caractérisés essentiellement par ce prolongement des parties de la bouche destinées à produire l'effet de la langue qui, lorsqu'elle est trempée dans un liquide, l'attire rapidement et le fait parvenir dans le conduit alimentaire.

M. Latreille a bien adopté cette section parmi les Hyménoptères, mais sous le nom de Porte-aiguillon; puis, en décrivant les Anthophiles, il les a distribués en deux groupes, les Mellifères Andrénites et les Mellifères Apiaires. Cependant nous avions nous-même employé ce nom d'Anthophiles et de Floriléges pour désigner, ainsi qu'on l'a vu dans le tableau synoptique extrait de la *Zoologie analytique*, une autre famille de cet ordre des Hyménoptères, celle dont les parties de la bouche, et surtout les antennes, sont tout à fait différentes. Nous regrettons d'avoir si souvent occasion de parler de l'antériorité de nos dénominations qui

ont été adoptées, mais sans la moindre citation, ce qu'il est si facile de constater, et quelquefois avec des applications différentes de celles que nous avions primitivement proposées.

On reconnaît essentiellement les Mélittes, d'abord au pédicule qui joint leur abdomen au corselet, parce qu'il est très-court et qu'il y est attaché par une portion fort étroite, comme par une sorte de tuyau membraneux; ensuite, par l'allongement très-notable de la lèvre inférieure, qui, se joignant aux mandibules, aux mâchoires et aux palpes, constitue un organe très-particulier, auquel on a donné le nom de trompe ou de langue cornée, formant, dans son ensemble, une sorte de tuyau à parois mobiles favorisant, par leur jeu, l'ascension des liquides dans lesquels cette langue est plongée. Le pédicule de l'abdomen, qui sépare évidemment, malgré sa brièveté, le corselet ou la poitrine d'avec l'abdomen, suffit pour les éloigner à la première vue des Uropristes, dont le ventre est sessile et de la même largeur, à sa base, que le corselet auquel il est joint intimement, et aussi de toutes les autres familles ou des sections établies parmi les Hyménoptères, qui n'ont pas ainsi la bouche constituée en trompe mobile et allongeable, ni le ventre pédiculé de la même manière.

Sous l'état parfait, ces insectes, qui sucent ou pompent les liquides dans les corolles des fleurs, peuvent aussi se nourrir du pollen ou de la poussière fécondante des étamines qu'ils recueillent en même temps pour en alimenter leurs larves.

Beaucoup d'espèces, dans certains genres de cette famille, se réunissent en grand nombre et forment une sorte de société souvent gynocratique. Il y a, parmi ces insectes d'une même race, beaucoup d'individus privés des organes sexuels

extérieurs, et qui, par cela même, sont devenus stériles. Ces sortes de mulets paraissent tous être ou avoir été des femelles dont les organes génitaux seraient avortés ou non développés par défaut d'une nourriture suffisante ou d'une qualité moins nourrissante. Ce qui est certain, c'est qu'elles ne sont plus aptes à la reproduction ; cependant une sorte de besoin instinctif ou de propension aux désirs de la maternité les attache à la progéniture de la race, dont l'éducation physique et la défense contre les dangers leur est entièrement dévolue.

Ces neutres offrent, chez certaines espèces, une disposition différente dans la composition, la forme ou la structure intime de quelques-unes de leurs parties, et des indices qui les font différer des femelles et des mâles, par les antennes, l'abdomen ou les tarses. Telle est, en particulier, pour certaines Abeilles à miel, la conformation de la première pièce articulée du tarse postérieur qui est élargie, creusée en corbeille, garnie de poils roides dont l'insecte se sert comme d'une brosse ou d'une ratissoire pour recueillir, pétrir et transporter la poussière des étamines de certaines fleurs. Cette matière est ensuite élaborée et peut-être à demi digérée, pour être dégorgée dans la bouche des larves, mais certainement elle est employée pour fournir le miel et la cire dont la sécrétion offre une utilité des plus remarquables dans ces petits animaux, comme nous le dirons en parlant de ces Abeilles à miel.

Nous avons rapporté dix genres à cette famille; mais, dans l'état actuel de nos connaissances en entomologie, et par suite des observations faites et recueillies dans toutes les parties du monde, il serait nécessaire d'y reconnaître quatre fois autant de genres. Nous nous sommes borné à indiquer

ceux de ce genre qui se trouvent le plus ordinairement en France, et même particulièrement sous le climat de Paris.

Parmi ces genres, il en est un qui nous a beaucoup embarrassé dans la classification particulière de l'ordre des Hyménoptères. Nous l'avons pour ainsi dire isolé et placé à la fin de cette famille des Apiaires, dont il ne se rapproche systématiquement que par les organes qui constituent sa bouche. En effet, sa lèvre inférieure et ses mâchoires forment bien une trompe cornée de plusieurs pièces, mais toutes ces parties sont cachées, quand elles ne fonctionnent point, par une large lèvre supérieure qui masque cet appareil buccal. D'un autre côté, cependant, les formes générales de l'insecte, celle des antennes, la structure de ses pattes, semblent devoir faire placer ces espèces qu'on nomme des *Bembèces* , soit parmi les Fouisseurs ou Oryctères, dont elles ont tout à fait les mœurs et les habitudes relatives à l'éducation de leurs larves, soit avec les Floriléges ou Anthophiles, parce que, réellement, pour leur propre sustentation, elles recueillent leur nourriture dans les fleurs, tandis qu'elles font la chasse aux insectes, non pour elles-mêmes, mais pour leur progéniture.

Tous les autres genres de cette famille ont la lèvre inférieure allongée, mais ne dépassant pas les mâchoires, et alors on peut remarquer que dans deux des genres ainsi rapprochés, la surface de la tête n'est pas couverte par des poils, mais qu'elle est tout à fait lisse ; tels sont les *Hylées*, dont le front est plat et la tête triangulaire, tandis qu'elle est arrondie et renflée en avant dans les *Nomades*.

Dans tous les autres genres la tête est velue, mais la forme et l'étendue des antennes facilitent la classification ; d'abord

celui des *Eucères*, dont le nom indique la longueur très-remarquable des antennes, qui ne sont ni coudées ni brisées, tandis qu'elles le sont dans tous les autres ; puis la forme de l'abdomen, qui n'est pas conique, mais large, concave et velu dans les *Phyllotomes* ou Abeilles coupe-feuilles, caractère propre à les faire reconnaître entre les autres genres de Mélittes, qui tous ont le ventre arrondi, mais conique : d'abord chez les *Euglosses*, à abdomen comme tronqué à la base, tandis qu'il ne l'est point dans les quatre derniers genres, dont les uns, les *Bourdons*, ont la tête étroite, comparée à la longueur de leur corselet. Cette tête est au moins aussi large que le corselet dans tous les autres genres qui avaient été d'abord réunis sous le nom général d'Abeilles; mais parmi celles-ci qui ont toutes, il est vrai, le corps très-velu, comme les Bourdons, on peut remarquer que la tête est plus large que le prothorax et ensuite que les unes ont véritablement toutes les parties du tronc hérissées de poils roides, inflexibles, rares et éloignés les uns des autres comme de faibles épines; tels qu'on les voit dans les *Xylocopes*. Chez les deux autres genres, les poils qui recouvrent les diverses régions du corps forment un duvet fin, dont les filaments souples, nombreux et très-flexibles deviennent propres à les caractériser et ils se distinguent alors entre eux par la présence ou l'absence d'un prolongement du métathorax qui forme un écusson à la base des ailes dans le genre *Abeille;* ou bien cet écusson manque, et alors ce sont des *Andrènes*.

Voici le tableau synoptique qui sert, *par l'analyse*, à indiquer ces dix genres.

ORDRE DES HYMÉNOPTÈRES.

TRENTIÈME FAMILLE : LES MÉLITTES OU APIAIRES (1).

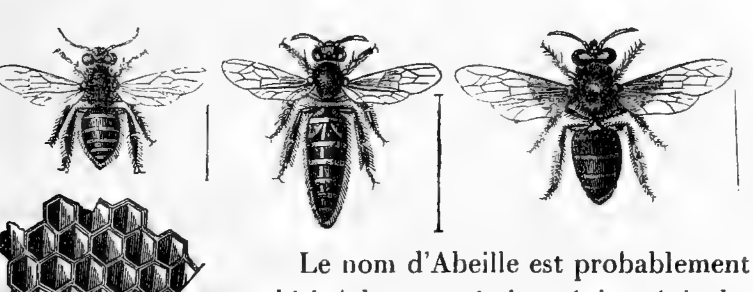
CARACTÈRES : *Abdomen pédiculé; lèvre inférieure et mâchoires plus longues que les mandibules, et formant une trompe ou une langue.*

A LÈVRE ANTÉRIEURE
- très large, prolongée en bec et recouvrant le devant de la bouche .... 10 BEMBÈCE.
- courte; tête
  - velue; antennes
    - peu brisées; très-prolongées et non coudées .... 6 EUCÈRE.
    - brisées; ventre
      - conique
        - tronqué à sa base; jambes épineuses .... 5 EUGLOSSE.
        - non tronqué; tête
          - étroite comparée au corselet .... 2 BOURDON.
          - large; ventre à
            - poils rares et roides .... 3 XYLOCOPE.
            - duvet; écusson
              - distinct .... 1 ABEILLE.
              - nul .... 7 ANDRÈNE.
      - non conique, large et concave en dessous .... 4 PHYLLOTOME.
  - lisse ou sans duvet; à front
    - plat, sur une tête triangulaire .... 8 HYLÉE.
    - renflé, au devant d'une tête ronde .... 9 NOMADE.

(1) De μέλιτται, les abeilles.

198. Genre ABEILLE. *APIS*.

Caractères : *Hyménoptères à lèvre inférieure prolongée, unie aux mâchoires et aux autres parties de la bouche, pour constituer une trompe ou une langue allongeable, non cachée par la lèvre antérieure qui est courte; corps velu ou pubescent; à antennes brisées, dont le premier article forme près du tiers de la longueur totale et qui atteint, au plus, celle de la tête et du corselet; premier article des tarses postérieurs plus développé que les autres dans les individus neutres.*



Le nom d'Abeille est probablement dérivé des mots latins *Apis*, *Apicula*, dont la lettre *p* a été modifiée par le son du *b ;* de là les termes d'*Avelte* et *Apelte* que l'on retrouve dans les anciens écrivains français. Les Grecs désignaient ces insectes par les termes de μέλισσα, μέλιττα, que nous avons appliqués à la famille entière, en la distinguant de tous les autres insectes Hyménoptères par les caractères précisés ci-dessus, et qui sont des indices suffisants pour faire reconnaître les espèces de ce genre des neuf autres que nous avons laissés dans cette même famille des Apiaires, comme il est facile de

s'en assurer en consultant le tableau synoptique de l'ordre des Hyménoptères.

En examinant successivement les diverses parties du corps de ces insectes, on peut observer beaucoup de particularités importantes. Ainsi, pour la tête, on remarque qu'elle est généralement plus étroite que le corselet sur lequel elle est articulée par une surface concave qui l'emboîte entièrement; cette tête paraît verticale, avec la bouche en bas ; il y a trois stemmates distribués en triangle sur le vertex; les yeux sont grands, latéraux, ovales, allongés, s'étendant du sommet jusqu'à la base des mandibules. Dans les mâles, ces yeux se joignent et se touchent presque par le haut. Les antennes, à peu près de même grosseur dans toute leur étendue, sont insérées sur le front à une distance presque égale des yeux et du stemmate antérieur; leur premier article formant à lui seul près du tiers de la longueur totale.

La bouche, dont nous avons fait connaître la composition, se retrouve avec plus ou moins de développement dans chaque individu; elle n'offre de différences que dans les dimensions ou dans la configuration générale. Cet organe forme une trompe qui, dans l'état de repos, est coudée et fléchie sous le menton ou la ganache, et s'étend le plus souvent, non-seulement sous la poitrine, mais jusque sous le ventre. Tout cet appareil, qu'on nomme une langue cornée, sert en même temps de gorgeret introducteur ou de sonde solide, car, introduite dans la corolle tubulée d'une fleur, elle la dilate et peut en tenir les pétales écartés, tandis que la partie molle, beaucoup plus flexible et plus allongeable, se meut librement dans sa gaîne pour recueillir les liquides sucrés contenus dans les réservoirs où ils ont été sécrétés.

L'étude du mécanisme de cette langue y démontre un instrument dont les mouvements offrent un grand intérêt en raison du mode physiologique de la déglutition. Comme dans cette bouche, en effet, le liquide ne peut monter par la succion, puisque l'insecte n'a pas la faculté de produire le vide, la matière doit y être apportée par un procédé analogue à celui dont usent les animaux dont l'ouverture de la bouche est trop grande ou dont les lèvres sont trop courtes pour être rapprochées afin de humer la boisson. Les Abeilles sont donc, comme les chiens, forcées de laper ou d'entraîner, par un mouvement rapide et répété de la langue, le liquide dans lequel ils la plongent. Ce mouvement est celui qu'on a observé dans la langue de l'Abeille lorsqu'elle suce ou quand elle absorbe les humeurs des végétaux. Aussitôt que l'extrémité velue de l'organe a été plongée dans le liquide, elle s'en humecte, s'en imbibe; celui-ci remonte ainsi entre les poils jusqu'au haut du canal membraneux, dont les parois musculeuses l'élèvent jusqu'au pharynx. Là, par un mouvement de bascule, l'humeur arrive par petites gorgées dans l'œsophage. Réaumur a indiqué un bon moyen pour observer ce mécanisme, car il introduisait une Abeille dans l'intérieur d'un tube de verre dont les parois avaient été imprégnées d'une liqueur sucrée et colorée.

Le corselet des Abeilles ressemble à celui de la plupart des autres Hyménoptères, et tel que nous l'avons fait connaître dans les généralités de cet ordre. Le prothorax reçoit la tête et la première paire de pattes; c'est une sorte de collier très-étroit du côté du dos, qui s'articule en devant avec la nuque; il est transpercé pour livrer passage aux muscles qui la font agir, à l'œsophage, ainsi qu'aux filets du système ner-

veux ; il loge le premier ganglion qui suit le nerf sous-œsophagien; mais nous ne pouvons entrer dans tous ces détails anatomiques.

Le mésothorax et le métathorax renferment des muscles destinés à agir sur les ailes et sur les pattes; ces deux régions confondues forment une masse volumineuse comme bombée ou bossue. Les pattes moyennes et les postérieures sont attachées très en arrière sur les côtés de l'articulation du pétiole du ventre. Cet abdomen est le plus souvent, selon les espèces, plus gros à la base et comme coupé verticalement ou échancré en forme de cœur; l'autre extrémité du ventre est conique; quelquefois, et suivant les sexes, arrondie et même dentelée, et elle cache un aiguillon rétractile dans les femelles et chez les individus neutres, car les mâles n'en ont pas.

Les ailes, dans l'inaction, sont planes et étendues sur la longueur du dos. Les supérieures sont triangulaires, allongées et arrondies à leur extrémité libre. Leur bord externe présente une grosse nervure presque droite, et l'interne, plus mince, est un peu échancré et replié par dessous en une crête qui s'accroche dans une rainure de l'aile inférieure. Il y a, le plus ordinairement, neuf mailles ou petits espaces membraneux placés entre les nervures qui se joignent. La seconde cellule, celle que l'on voit le long du bord externe, porte toujours, d'après l'observation de Jurine, un petit trait saillant qui la partage en deux. L'aile inférieure n'a guère que les deux tiers de la longueur de celle du dessus; son bord externe, qui, dans le vol, s'unit à l'interne de l'aile qui la recouvre, est garni de petits crochets recourbés, très-rapprochés, comme les barbes d'une plume; ces crochets la font

adhérer à l'aile supérieure, à laquelle elle s'unit assez solidement pour ne former qu'un seul plan. L'insecte a même beaucoup de peine à rapprocher ou à réunir ses ailes lorsqu'elles ont été dérangées par accident; il est alors obligé d'y porter les pattes postérieures, et il n'y parvient qu'après quelques tentatives plus ou moins heureuses.

Le bourdonnement que produisent les Abeilles lorsqu'elles volent ne paraît pas être uniquement dû au trémoussement de leurs ailes, comme nous le dirons en traitant du genre Bourdon, sur certaines espèces duquel nous avons fait plusieurs observations pour nous assurer de la véritable cause de ce bruit.

Les Abeilles proviennent d'une larve sans pattes, comme cela s'observe dans presque tous les autres Hyménoptères, à l'exception de ceux de la famille des Uropristes. Comme nous avons indiqué cette circonstance des métamorphoses dans les généralités sur cet ordre des Hyménoptères, nous n'en parlerons pas ici.

L'œuf qui doit produire cette larve sans pattes a été déposé dans une cellule, sorte de petite loge construite exprès et dont la figure et la consistance varient suivant les espèces; la larve est extrêmement molle, étiolée et roulée sur elle-même. C'est en apparence une sorte de ver, qui est nourri jour par jour dans les races où il y a des individus neutres; mais chez d'autres races, qui sont, comme on le dit, solitaires, une certaine quantité de provision nutritive a été déposée près de l'œuf, lequel y est abandonné seulement lorsque toutes les conditions propres à la conservation de la larve qui en proviendra ont été remplies pour qu'elle puisse s'y développer et y vivre isolée.

Rien de plus admirable que l'économie de Abeilles. Aucun genre d'insectes ne présente à l'observateur plus d'industrie et plus de variétés dans les mœurs. Cette différence dans la manière de vivre porte à croire que les espèces dans lesquelles on a pu les distinguer doivent former réellement des genres tout à fait naturels d'après la forme de leur corps et leurs habitudes.

Nous ne parlerons ici que des Abeilles à miel que l'on cultive et que l'on a rendues domestiques par les soins qu'on leur a prodigués.

Cette race d'Abeilles vit en sociétés très-nombreuses. Il y a plusieurs milliers de neutres réunis avec une seule femelle et deux ou trois cents mâles qui sont impitoyablement mis à mort lorsque la femelle a été fécondée. Ces Abeilles neutres sont seules les ouvrières ; elles construisent des gâteaux, ou des plans de surfaces cellulaires avec une matière qui se sécrète sous les lames de leur abdomen, qu'elles pétrissent et étendent en lames minces et imperméables à l'humidité ; c'est la cire. Elles en forment des cellules cloisonnées ou isolées, placées immédiatement les unes contre les autres dans le moindre espace qu'elles peuvent occuper, de manière à ce que chacune de ces loges puisse admettre un œuf pondu par la femelle ; de cet œuf sortira une larve à laquelle les neutres viendront apporter la nourriture nécessaire à son développement ultérieur. Ce sont ces espèces seules qui donnent la cire et le miel. Elles font leur nid dans les trous des rochers ou dans les cavités de certains arbres, et on a observé des races diverses dans toutes les parties du monde. On les appelle mellifiques ; ce sont celles qui nous offrent le plus d'intérêt à connaître.

Il y a trois sortes d'individus réunis dans chacune de ces sociétés.

Les mâles, nommés aussi faux bourdons, en latin *Fuci;* sont plus gros, plus velus que les neutres. On les reconnaît de suite à la forme de leur tête, dont les yeux sont très-gros et se touchent sur le sommet du vertex ; à la brièveté de leur langue, qui reste presque cachée sous les poils de la face ; leur corselet est plus large que dans les neutres et les femelles, et aussi plus velu. Le ventre a une forme différente : il est obtus, tronqué à la base et recourbé en dessous vers la pointe qui ne porte jamais d'aiguillon ; on peut en faire sortir par la pression, lorsque l'insecte est vivant, les organes sexuels qui prennent l'apparence de deux cornes charnues protractiles, aussi longues que l'abdomen, et qui se divisent en Y à leur extrémité. Entre ces cornes il en existe une troisième plus faible. Les pattes, surtout les postérieures, diffèrent aussi beaucoup, parce que le premier article des tarses est cylindrique sur les côtés, lisse et non concave. Le nombre de ces mâles, qui ne vivent qu'un certain temps dans une ruche, s'élève au moins à deux cents et quelquefois à plus de huit cents.

Les femelles, qu'on a nommées des *Reines*, sont plus grosses que les mâles, surtout quand elles ont été fécondées ; leur tête, semblable à celle des neutres, est triangulaire, et les yeux ne se touchent pas par le haut. La langue et la bouche ressemblent à celles des neutres. Il n'y a ordinairement qu'une seule femelle dans une de ces sociétés, mais le plus souvent il en éclôt plusieurs, dont une seule est conservée par les mulets, les autres ayant été tuées par la Reine, ou femelle régnante.

Les neutres, que l'on désigne comme les ouvrières ou les mulets, en latin *operariæ*, sont les individus de la plus petite taille; ils ressemblent beaucoup aux femelles, si ce n'est par la grosseur. Leurs mandibules et leur langue sont plus longues, leur ventre est conique, en toupie, un peu aplati, pointu à l'extrémité par laquelle sort l'aiguillon. On distingue ces ouvrières surtout par les tarses postérieurs, dont le premier article est élargi, creusé en gouttière et strié transversalement, sortes de brosses qui couvrent toute la partie interne du premier article, dont les poils réunis et serrés, vus à la loupe, ressemblent au plus beau velours.

L'Abeille que nous décrivons est un insecte dont la manière de vivre présente une utilité peut-être moins réelle dans l'économie générale de la nature, mais plus directement appliquée aux usages de l'homme, qui a su détourner à son profit les matériaux que l'Abeille emploie à la construction de son nid, et la matière sucrée, saine et agréable qu'elle recueille, prépare et conserve pour ses besoins futurs; c'est en raison de cet avantage que leur histoire admirable a été le mieux connue dans l'étude de cette classe d'animaux. Nous allons essayer d'en retracer les détails principaux, en profitant des Mémoires rédigés par Hubert de Genève, et en puisant dans ceux du patient et laborieux observateur notre célèbre Réaumur.

Nous avons fait connaître les différents états par lesquels doivent passer les Abeilles dans les considérations générales qui concernent cette famille. Peut-être cet ordre admirable, cette sorte de gouvernement gynécocratique présidé par une femelle, dépend-il du nombre immense de ces femelles

neutres et ouvrières, qui n'ont d'autre passion que celle d'élever la progéniture de la race à laquelle elles appartiennent. Elles se trouvent seules chargées de la construction et de la réparation de la demeure commune, de l'édification des loges ou des cellules dans chacune desquelles un œuf a été déposé et confié à leur garde et à leur conservation, en même temps qu'elles doivent pourvoir à la nourriture de la larve qui en proviendra et à son éducation physique. Enfin, tous ces neutres sont employés au service de la mère commune, dont la vie, la volonté, la fécondité paraissent seules animer, réunir, régir pour exciter au travail un peuple si laborieux.

Si, comme on peut le supposer, le nombre des Abeilles neutres vient à être trop considérable dans une même ruche, une certaine quantité s'en sépare, parce qu'elle a trouvé une femelle qui s'est échappée. Toutes se groupent autour d'elle pour former ce qu'on nomme un essaim ou un jeton, qui va se poser près de cette femelle sur une branche d'arbre ou sur la portion saillante d'un mur ou d'un édifice. Bientôt quelques-unes se détachent de la masse et semblent aller à la découverte ou à la recherche de quelque cavité de tronc d'arbre ou de rocher caverneux, dont l'ouverture soit étroite et l'espace intérieur soit assez étendu pour admettre librement toute la société avec les constructions dont elle aura besoin. L'homme a pris le soin de préparer d'avance de ces demeures factices et analogues, sortes de boîtes ou de paniers dans lesquels les Abeilles pourront trouver un domicile convenable et que l'on nomme des *ruches*. Probablement à un signal donné, toute la masse s'agite, se sépare et s'envole avec la femelle qu'elle n'abandonne

jamais, en la dirigeant vers ce lieu destiné à la résidence générale.

Une demi-heure après que ces Abeilles sont ainsi casernées, si le soleil n'est pas encore à son déclin, et lorsque le temps est calme, on voit sortir un très-grand nombre de neutres qui tous reviennent à la ruche, les deux pattes postérieures chargées d'une matière résineuse, ductile et odorante d'une couleur brune, rougeâtre, plus ou moins foncée ; l'Abeille qui l'a apportée ne pouvant elle-même s'en débarrasser, parce qu'elle est trop molle ou trop collante, d'autres mulets viennent la détacher à l'aide de leurs mâchoires, et de suite elles portent ces parcelles de la matière tenace pour en enduire l'intérieur de la ruche et tous les corps qui y font saillie, afin d'en boucher exactement les trous. Cette matière, soluble dans l'alcool et dans les huiles volatiles, porte le nom grec de πρόπολις (au-devant de la ville). Cette propolis, d'abord molle et très-extensible, prend beaucoup de solidité par la suite. Tous les corps étrangers, même ceux qui s'introduisent vivants dans ces habitations, s'ils sont trop pesants pour être repoussés au dehors, sont recouverts de cette matière et se trouvent ainsi placés hors de l'enceinte habitée. Il n'y reste qu'une seule ouverture par laquelle, comme par une porte de ville bien close, tous les individus qui l'habitent sont obligés d'entrer ou de sortir.

Le travail est réparti ou partagé entre tous les membres de la colonie. Pendant qu'une partie est chargée de la première opération, relative à la clôture et à la défense préventive de la demeure, une autre s'occupe à construire un édifice intérieur bien plus compliqué : ce sont les loges destinées à recevoir les œufs que la femelle doit pondre. D'autres indi-

vidus neutres doivent aller au dehors recueillir en provision la nourriture nécessaire aux besoins de tous.

Tout est en commun : les travaux divers et les fatigues de l'un des individus tournent au profit et à l'avantage de toute la société. Les cellules que construisent les Abeilles sont composées d'une matière qui, provenant originairement des sucs et de la poussière fécondante des végétaux, a besoin d'une préparation, d'une sorte de digestion ou d'élaboration ; c'est le produit d'une sécrétion animale qui se rend dans de petites cavités situées sous les segments inférieurs du ventre des Abeilles neutres. Elles l'extraient à l'aide de leurs pattes ; elles lui donnent cette souplesse, cette ductilité, cette onctuosité bien connues dans la matière que nous nommons la *cire.* C'est avec cette matière que les cellules de la ruche sont construites, et leur ensemble porte le nom de gâteaux ou de rayons.

A peine le sommet de la ruche est-il suffisamment enduit de la propolis, qu'on voit les Abeilles neutres, comme enrégimentées, se ranger par files parallèles occupées à employer la matière de la cire, et en former des lames saillantes placées et distribuées avec une régularité parfaite à une certaine distance les unes des autres. Sur ces lames avancées, les Abeilles établissent sur l'un et l'autre plan les loges, qui se trouvent ainsi appliquées dans une position verticale sur la plaque moyenne, et tellement rapprochées les unes des autres qu'il ne reste entre elles qu'un intervalle d'un seul centimètre, espace justement nécessaire pour permettre à deux Abeilles d'y passer en même temps dos à dos.

Ces cellules, qu'on nomme aussi des alvéoles, sont de trois sortes, et offrent des apparences diverses. Les unes,

et celles-là sont en beaucoup plus grand nombre, sont destinées à servir de berceaux aux larves des Abeilles neutres ou de magasins pour recevoir en entrepôt les aliments; toutes sont plus petites et d'une forme parfaitement hexagone. Cette figure à six pans parfaitement égaux est, à ce que l'on a avancé, dépendante uniquement de la juxtaposition des cylindres qui, d'abord mous, auraient été comprimés également de toutes parts; on a cru aussi que cette forme résulte de la structure même des organes ou est calculée par l'industrie instinctive de ces insectes. Chacun de ces petits tuyaux peut avoir de quinze à vingt millimètres de longueur sur un diamètre de cinq. Leur base offre toujours trois plans composés chacun de trois pièces régulièrement carrées et appliquées de manière à ne laisser que six pans, deux pour les trois côtés de chacune d'elles; de sorte que la base de l'une des cellules vue par l'un des côtés du gâteau, devient une portion de la base de trois autres pour le côté opposé, et réciproquement.

La seconde sorte de cellules ne diffère de la première que pour le diamètre de sa largeur, car leur figure est la même, composée de la même substance; elles sont destinées à recevoir les œufs qui doivent donner les mâles, et dont les larves seront plus volumineuses.

La troisième sorte de cellules est tout à fait différente: les parois en sont beaucoup plus épaisses; de sorte qu'un seul de ces alvéoles pèse autant que cent trente de ceux qui sont destinées aux neutres.

Après l'étude de la construction de l'intérieur de la ruche, il nous reste à faire connaître deux des occupations impor-

tantes des Abeilles neutres, la nourriture et l'éducation des larves, puis la récolte du miel.

Aussitôt que l'une des cellules est terminée et même à peine est-elle bien ébauchée, que la femelle, sous le gouvernement de laquelle semblent vivre tous les neutres, vient y déposer un œuf; lorsqu'elle a bien exploré la place, elle y fixe cet œuf dans le fond ou sur la base au moyen d'un suc visqueux. Cet œuf est opalin, un peu plus gros à l'une de ses extrémités; la larve en sort trois ou quatre jours après; aussitôt qu'elle est née, elle se roule sur elle-même et absorbe une sorte de pâtée ou de bouillie d'une saveur un peu styptique ou peu sapide et sucrée, qui lui est dégorgée par l'un ou par plusieurs des neutres indifféremment. Cette larve ne vit que cinq à six jours sous cet état, et cela suffit ; elle a pris alors assez d'accroissement pour se transformer après avoir filé une coque presque membraneuse dans laquelle elle est emboîtée ou emmaillottée sous la forme de nymphe, comme tous les autres Hyménoptères. Mais aussitôt que les neutres se sont aperçus que l'une des larves file son cocon, ils s'empressent de clore sa cellule par un petit couvercle de cire fixé aux bords des six pans, mais ce couvercle reste un peu bombé, ce qui indique qu'elle contient une nymphe.

Cette nymphe ne garde sa forme que pendant trois jours; le plus ordinairement au bout de huit jours ses membres ont pris assez de consistance pour que l'insecte puisse briser le couvercle de sa cellule, dont il se dégage encore tout humide; bientôt d'autres neutres l'entourent et semblent chercher à l'essuyer et à le fortifier en lui offrant une nourriture ou un peu de miel qu'ils dégorgent sur la langue de cette sorte de nouveau-né; celui-ci se prête à ce manége officieux

et il ne tarde pas à partager toute l'activité des membres de la famille. Cette activité est si prodigieuse, que Réaumur a vu se construire sous ses yeux, dans une seule journée, un rayon qui avait sur ses deux faces plus de deux décimètres de longueur, et il a évalué à plus de douze mille le nombre d'œufs pondus en deux mois par une femelle. Hubert a vérifié et porté plus loin encore toutes les observations que nous venons de citer.

Les œufs qui doivent produire des mâles proviennent d'une ponte qui se fait à une seule époque et dans un seul mois du printemps; leur nombre est le plus souvent de quinze cents à deux mille. Les mulets donnent aux larves qui en sortent les mêmes soins pour les nourrir et les visiter; ils y mettent autant de zèle et ils recouvrent aussi l'entrée de la cellule qu'elles occupent à l'état de nymphes avec un opercule de cire, dès le moment où les larves commencent à filer pour se métamorphoser.

Les œufs qui doivent produire des femelles sont toujours en raison du nombre des cellules qui ont été préparées d'avance, comme si les neutres avaient pu deviner combien d'œufs de ce sexe avaient été fécondés dans la femelle; mais on sait maintenant que ces œufs qui produisent des larves dites de *Reines* sont absolument les mêmes que ceux qui donneront des neutres. Les organes générateurs ne se développent que par l'abondance ou la nature spéciale des aliments, et si la loge destinée à recevoir cet œuf est plus spacieuse, plus solide et d'une autre forme, cela est en rapport avec le volume et l'importance de l'individu qui doit en provenir. On s'est assuré qu'une larve de neutre, nourrie avec ce qu'on a nommé la *pâtée royale*, produit en effet une Abeille

qui pourra être fécondée et devenir la mère d'une race absolument semblable. Cette circonstance a pu être amenée et déterminée avec intention, et elle a produit ce résultat; de sorte qu'une Reine ou une mère provient de la larve d'une femelle neutre, qui était destinée à rester telle si elle n'avait pas été nourrie et soignée comme nous venons de le dire, de façon à provoquer le développement de ses organes sexuels.

Le développement des mâles se fait comme celui des neutres: les Abeilles ouvrières ont pour ces mâles, au moment de leur transformation, les mêmes soins, les mêmes attentions que pour les jeunes neutres. Ces mâles vont eux-mêmes pourvoir à leur propre subsistance sur les fleurs où ils butinent, mais ils ne rapportent rien à la demeure commune. Ils ne paraissent vivre que pour manger; ils sortent le matin de la ruche et ils n'y rentrent que pendant les heures de grande chaleur; quelquefois même ils s'engourdissent dehors et ils ne rentrent au domicile commun que pour y passer la nuit. Tant que dure la belle saison, les Abeilles ouvrières souffrent complaisamment la présence des mâles; mais tout à coup, et pendant deux ou trois jours du premier mois de l'automne, une véritable révolution s'opère; une sorte de fureur semble animer le peuple des neutres contre ces mâles paresseux et indolents. C'est ordinairement après une pluie de quelque durée, ou lorsqu'un vent froid a soufflé pendant quelques jours, lorsque le ciel est resté couvert, que la nourriture a manqué à la société parce qu'elle n'a pu s'en procurer au dehors, que ce changement de conduite arrive.

La consigne pour un massacre est ordonnée: des sentinelles vigilantes sont placées à la porte de la ruche pour en interdire

l'entrée. Si, forcés par le besoin, ou par la nécessité de se mettre à l'abri, les mâles font résistance et cherchent à y pénétrer, une escouade, un peloton de neutres les enveloppe, et bientôt le corps du téméraire, blessé à mort, est traîné au dehors privé de vie. Tout ce qui est du sexe mâle ou qui est destiné à le devenir est impitoyablement sacrifié; les larves et les nymphes, arrachées de leur cellule, déchirées, lacérées, piquées de toutes parts, sont jetées au dehors expirantes et couvertes de blessures mortelles. A cette époque, les alentours de la ruche sont jonchés de cadavres.

Il semble que la prévoyance ou la crainte d'une disette future ait dicté ou fait proclamer cette loi de mort et de proscription. Inutiles en effet à la femelle qui a été fécondée, ne pouvant désormais subvenir à leurs besoins individuels et n'ayant aucun droit à la jouissance des provisions, puisqu'ils n'ont pas contribué au travail commun, les mâles auraient été exposés à périr de faim, de misère et de douleur; une sorte d'instinct paraît donc avoir instruit les neutres que ces mâles seraient à leur charge. Aussi, n'en trouve-t-on plus dans les ruches pendant les quatre mois d'hiver, à moins que la femelle n'ait pas été suffisamment fécondée ou que la nymphe, qui doit donner cette femelle, ne soit pas éclose avant les premières gelées.

Beaucoup d'autres faits intéressants relatifs à l'histoire de ces Abeilles mellifiques pourraient demander des explications telles que celles du changement opéré dans le mode de nourriture accordée à certaines larves de neutres qui peuvent par cela même devenir des femelles, quand il est constaté dans la ruche que cette circonstance devenait nécessaire. On est même parvenu à faire changer des femelles en neutres et

des larves de neutres en nymphes de femelles. On a pu reconnaître également que la première femelle, lorsqu'elle vient de naître, se hâte d'aller détruire les nymphes qui pourraient lui donner des sœurs, entre lesquelles il surgirait des combats opiniâtres et des révolutions à l'intérieur et plusieurs autres événements fâcheux dont les issues seraient funestes à la société.

Nous n'avons en France qu'une seule Abeille mellifique; elle est d'un brun noirâtre, couverte d'un duvet roussâtre plus abondant sur le corselet, avec quelques bandes de poils cendrés sur le ventre; ses ailes sont hyalines, mais à nervures foncées.

On l'a trouvée dans toute l'Europe où peut-être elle a été transportée. On a reconnu certaines variétés constantes en Italie. Les autres espèces du même groupe sont toutes étrangères, en particulier celles dont on a formé un genre auquel on a donné le nom de Mélipone, qui réunit un grand nombre d'espèces de l'Amérique méridionale, du Brésil, du Pérou.

Le miel recueilli dans certains pays a souvent donné lieu, chez les personnes qui en avaient mangé, à de graves accidents. On croit que les abeilles dont ce miel provenait avaient fait leur récolte dans les nectaires de fleurs de quelques plantes auxquelles on a reconnu des propriétés vénéneuses, en particulier sur celles de la famille des Asclépiadées. Il en est résulté de véritables empoisonnements qui se sont manifestés par des vertiges, des ivresses, des délires furieux et des évacuations alvines, sanguinolentes, mais rarement suivies de la mort des individus. C'est un fait historique dont on trouve des relations dans les plus anciens auteurs.

199. Genre BOURDON. *BOMBUS*. (Latreille.)

Caractères : *Hyménoptères dont la bouche est composée d'une lèvre inférieure prolongée entre les mâchoires, en forme de trompe ou de langue, mais à découvert ou non cachée par la lèvre antérieure; à antennes brisées; à tête étroite comparée au corselet; à corps gros, court, ramassé, couvert de longs poils colorés.*



Ce genre a les plus grands rapports avec celui des Abeilles dans lequel il avait été compris. Il leur ressemble dans plusieurs particularités de mœurs. Ces espèces forment aussi des sociétés moins nombreuses, dans lesquelles on trouve souvent des neutres ou des femelles ouvrières, dont les sexes, ou les organes extérieurs propres à la fécondation, n'existent pas. Il y a des femelles fécondes qui souvent survivent, et paraissent destinées à reproduire la race pour l'année suivante. On reconnaît aussi un certain nombre de mâles ne différant des neutres et des femelles que parce qu'ils n'ont pas d'aiguillon. Leur réunion en société ne persiste que pendant une année, au commencement de laquelle la femelle fécondée prépare, avec des précautions préliminaires, une sorte de nid diversement construit; elle y emploie des corps étrangers et une matière analogue à la cire. Ce sont des loges ou cellules de formes variées, dans lesquelles une ou plusieurs larves sont déposées avec une sorte de pâtée com-

posée de poussière des diverses sortes d'étamines unies au moyen d'une humeur sucrée ou miellée que ces insectes dégorgent.

Comme les différentes espèces de Bourdons emploient des procédés et des matières diverses, il est impossible d'en faire l'histoire générale ; il suffira de savoir que les métamorphoses des larves sont à peu près les mêmes que celles qui ont été si bien observées chez les Abeilles à miel. Réaumur a donné une suite des plus intéressantes à ses recherches dans le tome VI de ses Mémoires, dont M. le Pelletier de Saint-Fargeau a, depuis, recueilli et vérifié tous les faits.

Nous ne citerons que les principales espèces de ce genre. La plupart peuvent être caractérisées par les couleurs générales, ou disposées par bandes transversales, principalement sur le corselet et sur l'abdomen.

Ainsi, parmi les espèces qui ont les derniers segments terminés par des poils blancs :

1. *Bourdon terrestre. Bombus terrestris.* Il est noir, avec une bande de poils jaunes au devant du corselet et sur le second anneau du ventre.

Il y a trois sortes d'individus dans cette race. Les femelles sont plus grosses que les mâles et la bande jaune du corselet est plus pâle ; les mâles sans aiguillons sont plus colorés ; les neutres sont quatre fois moins volumineux que les femelles. Quarante ou cinquante individus forment la réunion. Elle se construit une demeure dans une prairie sèche, telle que celles de luzerne ou de sainfoin ; l'intérieur rempli de mousse abondante, apportée brin à brin, est disposé en voûte. L'entrée de ce nid est quelquefois à plus de trois décimètres de distance ; la galerie qui y conduit est tapissée de mousse, et les habitants ne peuvent sortir ou entrer que deux à la fois sur le même point.

Dans l'intérieur, au milieu des tas de mousse, on trouve des cellules de trois dimensions. Les mâles travaillent comme les neutres.

2. *Bourdon des jardins. B. hortorum.* Noir; le corselet porte une bande jaune; l'écusson et la base de l'abdomen sont jaunes; l'extrémité des ailes transparentes est brunâtre.

3. *Bourdon gâcheur. B. ruderatus.* Noir; dos du corselet avec deux bandes jaunes, ainsi que la base de l'abdomen; anus blanc.
   C'est l'Abeille n° 24 de Geoffroy, tome II, p. 418.

4. *Bourdon des hypnes. B. hypnorum.* D'un jaune terne; abdomen à bande brune au milieu; anus blanc.
   Cette espèce est presque de la taille de l'Abeille à miel; elle fait son nid sous terre.

5. *Bourdon sauvage. B. sorocensis.* Tout noir, à l'exception de l'anus, qui est blanc.
   Nous pourrions citer cinq ou six autres espèces à anus blanc, mais nous en indiquerons quelques-unes qui ont cette région fauve ou rougeâtre.

6. *Bourdon des arbrisseaux. B. arbustorum.* Noir; une bande jaune sur le dos du corselet en avant; anus rougeâtre fauve.

7. *Bourdon des pierres. B. lapidarius.* Noir; à ailes transparentes; les trois derniers anneaux du ventre sont fauves.
   Il fait son nid sous les pierres. Geoffroy l'a décrit sous le n° 21.

8. *Bourdon des forêts. B. sylvarum.* D'un jaune pâle; une bande sur le corselet noir, ainsi qu'une autre sur le ventre; anus rougeâtre.
   D'autres espèces n'ont pas le bout de l'abdomen blanc, ni rougeâtre.

9. *Bourdon bicorne. B. bicornis.* Noir; à duvet blanchâtre; tout le dessus du ventre roux.

Toutes les espèces qui ont ainsi des cornes sur la tête sont des Abeilles maçones, dont les mœurs sont très-curieuses à connaître.

On voit souvent, contre les murailles exposées au midi, de petites masses de terre qui ressemblent à des plaques de boue desséchées. Elles renferment des larves dont la mère a construit cette sorte de nid en emportant en effet des particules de terre ou de sable, qu'elle a agglutinées en dégorgeant une humeur visqueuse. C'est une réunion de

cellules auxquelles elle donne la forme d'un dé à coudre; il paraît que les cornes de la tête lui servent de truelle pour étendre ce mortier. Le dedans de la cellule est très-lisse et poli. L'insecte y a déposé une certaine quantité d'une pâte miellée. Quand la cellule en est à peu près remplie, elle y dépose un œuf, et elle en ferme l'entrée avec une autre portion de ce mortier. On trouve ordinairement huit à dix de ces cellules, dont la totalité a été revêtue d'un enduit commun. C'est au printemps suivant que paraissent les Abeilles qui en sont sorties, et les mâles, à ce qu'il paraît, ne s'occupent pas de la construction du nid. La mère seule en a été chargée, car on ne connaît pas d'individus neutres dans cette espèce. Les larves sont souvent la proie d'autres insectes parasites tels que les Sitarides, les Anthrax, etc.

Cette famille des Mélittes est si nombreuse, et les détails qui sont relatifs à leur histoire offrent un si grand intérêt, que nous regrettons de nous voir forcé de les présenter aussi rapidement. Je dois faire observer que l'état actuel de l'entomologie jette dans le plus grand embarras quand il s'agit de la classification des espèces. Cette famille a été subdivisée en genres nombreux, dont les noms latins, tantôt féminins sont devenus masculins ou neutres : ils ont par cela même changé de désinence, et les adjectifs ont dû suivre ces modifications. Ainsi telle Abeille a été successivement un Apis, un Mégachile ou Mégille, une Osmia, une Trachuse, un Anthophore, un Gastrilégide ou un Xylocope, une Andrène, un Chalidomus, etc.

Nous avons dû nous borner, dans cette histoire générale des familles et des genres qu'on trouve en France, et plus particulièrement dans les environs de Paris, à ne citer que

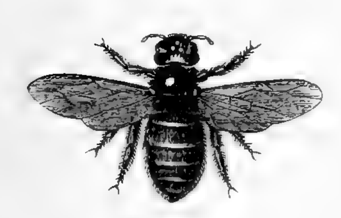
ceux des insectes qui, dans un groupe déterminé, peuvent se présenter à l'observation.

Nous avons cité, décrit et donné quelques détails sur la synonymie du genre Abeille dans le premier volume du *Dictionnaire des sciences naturelles*, en y faisant connaître soixante-deux espèces. La liste seule des noms synonymes serait par elle-même très-considérable : nous l'avions entreprise; mais, dans ces derniers temps, les ouvrages de plusieurs entomologistes, auxquels nous aurions été obligé d'emprunter les résultats de leurs pénibles recherches, parce qu'ils n'ont pas adopté les mêmes noms. Nous croyons cependant devoir indiquer les sources où il sera facile d'aller les puiser.

Une des principales est la *Monographie des Abeilles d'Angleterre*, publiée en latin, en 1802, par W. Kirby, 2 volumes in-8°, et pour tout ce qui concerne la famille des Mélittes le grand ouvrage en 4 volumes in-8° de M. le comte le Pelletier de Saint-Fargeau, sur l'ordre des Hyménoptères, car il traite, parmi la grande section des Hétérogynes, de la famille des Apiarides, depuis la page 231 du premier volume, jusques et compris les cinq cents pages et au delà du second volume, ce qui forme plus du tiers de tout l'ouvrage.

200. GENRE XYLOCOPE. *XYLOCOPA.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Hyménoptères mélittes, à langue formée par la lèvre inférieure et par les mâchoires non recouvertes par la lèvre antérieure; à mandibules fortes, armées de deux ou trois dentelures; tête un peu plus large que le corselet auquel elle reste accolée; abdomen large, aplati, couvert de poils roides et rares, surtout vers les bords et à base comme tronquée.*



Ce nom, qui signifie en grec un bûcheron, ξυλοκόπος, est composé de deux mots, ξύλον, bois, et de κόπτω, couper; il correspond aux mots français d'Abeille perce-bois ou menuisière.

Ce genre comprend un assez grand nombre de très-grosses Abeilles qui se trouvent dans les climats boisés de l'Amérique, de l'Asie et de l'Afrique; mais nous n'en connaissons qu'une espèce en France, c'est le :

Xylocope violet. Xylocopa violacea. Elle est noire; ses ailes sont teintes en violet, avec un reflet métallique.

Réaumur l'a très-bien fait connaître dans le sixième volume de ses Mémoires; il y a consacré les planches v et vi. C'est, comme nous l'avons dit, l'Abeille que Geoffroy a nommée la menuisière ou perce-bois.

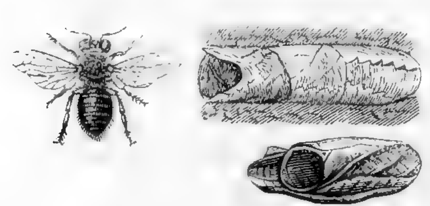
Voici un court abrégé de l'histoire de cette abeille, qu'on voit communément voler autour des fleurs au printemps; elle se repose rarement, car elle peut introduire, en voltigeant et sans s'arrêter, sa trompe dans les corolles. Elle fait son nid, ou plutôt se creuse des galeries dans les bois, mais dans ceux qui ne sont plus vivants; elle choisit même de préférence les pieux, les solives qui commencent à s'altérer, à se décomposer et qui

sont exposés à l'ardeur du soleil. Ses mandibules lui servent de gouges ou de ciseaux pour faire un premier trou, d'abord dirigé plus ou moins en travers ou horizontalement, et, lorsque son corps peut y être admis, elle change ordinairement la direction qu'elle veut donner à sa galerie; elle l'élève presque verticalement, dans une longueur de deux ou trois décimètres, et alors, elle y pratique d'autres trous. Ces conduits sont proportionnés à la grosseur de l'insecte; ils se trouvent partagés en cellules par des cloisons dans l'intervalle desquelles l'insecte apporte successivement une certaine quantité de pollen ou de poussière d'étamines humectée d'une liqueur miellée, sur laquelle il dépose un œuf. La quantité d'aliment semble avoir été mesurée ou proportionnée au temps pendant lequel doit s'opérer le développement de la larve qui naîtra de cet œuf avant de parvenir à la forme de nymphe. La première nymphe qui passe à l'état parfait est celle du fond de la galerie, laquelle a été pondue la première; elle sort par un trou ménagé d'avance, pour qu'elle ne soit pas obligée de traverser les autres loges qui renferment les nymphes.

Dans cette race, il paraît qu'il n'y a que des individus du sexe mâle ou femelle et pas de neutres. Le mâle se reconnaît en ce qu'il manque d'aiguillon et qu'il a les deux avant-derniers articles des antennes de couleur fauve ou rousse, un peu transparents. On voit aussi que les membres postérieurs sont beaucoup plus gros et plus velus dans les femelles.

201. Genre PHYLLOTOME. *PHYLLOTOME*. (Duméril.)

Caractères : *Hyménoptères, à langue ou trompe formée par la lèvre inférieure et les mâchoires, non recouverte par la lèvre supérieure; à tête velue; à ventre pubescent en dessous, et comme garni d'une sorte de brosse en velours serré.*



Nous comprenons sous ce nom beaucoup de petites Abeilles, qui ont été successivement réparties dans un nombre considé-

rable de sous-genres, sous les noms d'Anthopores, de Mégachiles ou Méchiles, d'Anthocopes, de Dasypodes, d'Héricades, de Gastrilégides, d'Épicharis et d'Anthidies. Ce sont ces mêmes Abeilles qui, pour la plupart, ont été nommées par Réaumur des Coupeuses de feuilles, ou Tapissières, dont le nom de Phyllotome est employé ici pour en exprimer les habitudes, car il est composé des mots grecs φύλλον, feuille, et de τομός, qui coupe. Quelques espèces font leurs nids dans des coquilles vides de Gastéropodes du genre Hélix.

Ce genre est très-nombreux en espèces : l'histoire abrégée de quelques-unes donnera une idée générale de leurs mœurs, dont il serait difficile de présenter une description exactement convenable pour tous, mais qui n'en est pas moins fort curieuse.

Leur corps est généralement velu ou pubescent; la tête large: le corselet comme tronqué en arrière, et s'appliquant cependant par un très-court pédicule à la partie antérieure de l'abdomen qui est la plus large; les femelles, en particulier, ont le dessous du ventre fort velu, et même plane; les mâles ont souvent la pointe, ou plutôt l'extrémité postérieure du ventre, élargie et garnie d'épines. Voici l'indication des espèces les plus intéressantes dans ce genre.

1. *Phyllotome empileuse. Phyllotoma centuncularis.* Brune; le dessous du ventre garni de poils roux, serrés comme du velours; les bords blanchâtres.

On reconnaît cette espèce, qui est petite, noirâtre et luisante, parce que, dès qu'on la saisit, elle relève le ventre et fair voir la brosse de poils roux très-serrés dont il est garni. Elle vit solitaire et fait son nid en terre dans un sol sec et un peu élevé. La galerie qu'elle y creuse a quelquefois deux à trois décimètres de profondeur, sur une largeur de sept à huit millimètres. Quand ce canal est entièrement percé, l'Abeille y apporte des portions de feuilles coupées; elle les choisit lorsqu'elles sont encore jeunes et tendres, et

ordinairement sur le rosier. Ces lames sont circonscrites d'après des patrons ou des formes déterminées d'avance. Les premières, celles qui sont destinées à garnir les parois du conduit, ont été coupées sur les côtés de la principale nervure de la feuille, de manière à lui donner une figure ovale. Cette pièce est placée ou étendue transversalement dans la galerie; elle ne sert qu'à retenir la terre par sa propre élasticité et sa consistance. Il en résulte cependant bientôt un cylindre concave, sorte d'étui qui règne d'un bout à l'autre du conduit. Cela fait, l'Abeille y apporte d'autres portions de feuilles coupées sur un autre modèle. Celles-là n'ont la figure que d'une demi-ellipse, plus large vers l'extrémité arrondie et tronquée transversalement vers l'autre. Arrivée dans le canal, l'Abeille y entraîne sa feuille et l'y développe de manière que la partie la plus large y représente un segment de dé à coudre. Huit ou neuf feuilles, coupées sur ce modèle, sont successivement appliquées et circonscrivent chacune une cavité ou une cellule qui a la forme d'un dé. C'est une sorte de petit pot que cette femelle remplit d'une pâtée miellée, presque fluide, et au-dessus de laquelle l'œuf se trouve déposé, et puis cette mère va couper successivement trois ou quatre autres feuilles, qu'elle a incisées avec habileté, d'après une figure tellement régulière et circulaire, que la section semble avoir été tracée au compas, et elle se sert de ces pièces comme d'un opercule pour fermer le dessus de la cellule. Sur cette première, elle s'occupe de suite d'en construire une autre, et ainsi de suite au nombre de dix à douze comme empilées.

Les mandibules deviennent l'instrument qui sert à diviser très-nettement, et avec une rapidité extrême, les portions de feuilles d'après les figures dont nous venons de parler. Elle commence à entamer la lame par l'un des bords, et, en moins de dix secondes, la pièce est coupée, pliée par le milieu, placée entre les pattes antérieures et emportée vers le nid. Ce n'est pas seulement sur le rosier, mais sur les hêtres, les chênes et même sur le marronnier, que ces morceaux sont pris, et toujours quand les feuilles sont encore jeunes et flexibles.

2. *Phyllotome du pavot. P. papaveris.* Noirâtre; tête et corselet couverts d'un duvet jaunâtre; anneaux du ventre lisses, noirs, bordés de gris.

C'est l'Andrène tapissière de Réaumur, un Anthophore ou Anthocope argenté des auteurs. Elle est plus petite que la précédente, et le dessous de son abdomen n'a point le duvet roux; il est de couleur grise. Elle se creuse aussi une galerie sous terre, mais plus courte, à sept ou huit centimètres de profondeur, dans un terrain sec, sablonneux, facile à percer. C'est une sorte

de caverne, étroite à l'entrée, élargie dans le fond. Lorsqu'elle est creusée, l'Abeille y apporte des portions de pétales de coquelicot, transportées comme les feuilles que l'espèce précédente emploie et à peu près avec les mêmes procédés.

3. *Phyllotome quatre-dents. P. quadridentata.* Brune; ventre à cinq bandes blanches, à région postérieure munie de quatre pointes courtes, dont celles du milieu semblent fendues; le dessous porte un duvet blanc serré.

4. *Phyllotome conique. P. conica.* Noirâtre; abdomen très-conique et en pointe, à segments bordés de blanc.

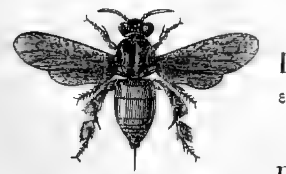
5. *Phyllotome à manchettes. P. manicata.* Noire; à duvet cendré; ventre à taches jaunes, terminé par trois dents ou pointes. Les pattes sont ciliées de poils roides, courts, blanchâtres; de là, son nom spécifique.

Cette Abeille (*Anthidium manicatum*, Fab.) garnit les galeries qu'elle a creusées d'une sorte de membrane papyracée, qu'elle travaille en unissant avec une humeur visqueuse les particules cotonneuses qu'elle carde à l'aide de ses pattes. C'est une sorte de papier très-fin.

On pourrait rapporter plus de cinquante espèces des environs de Paris à cette grande division.

202. Genre EUGLOSSE. *EUGLOSSA*. (Latreille.)

Caractères : *Hyménoptères, à langue et mâchoires réunies en une trompe presque aussi longue que l'abdomen; à antennes brisées, plus courtes que le corselet; corps brillant à reflet métallique; pattes postérieures à cuisses gonflées, dentées, avec les jambes comprimées, concaves.*



Ce nom a été, pour ainsi dire, signalé par la longueur de la langue. Les mots εὖ γλῶσσα, signifiant quelle langue!

Nous ne parlons de ce genre que parce qu'il indique une particularité dans cette famille des Apiaires. De Geer en avait donné une

très-bonne figure dans le tome III de ses Mémoires. Les seules espèces que l'on connaisse sont décrites par Fabricius, qui leur trouvant quelques rapports par le brillant métallique avec plusieurs guêpes dorées ou les Chrysides, a été porté à émettre l'opinion, que ces espèces ne font pas de miel, et qu'elles sont probablement des insectes parasites.

Les trois espèces sont originaires de l'Amérique méridionale, de Surinam et de Cayenne.

203. Genre EUCÈRE. *EUCERA.* (Scopoli.)

Caractères : *Hyménoptères, à langue et mâchoires réunies en trompe; à antennes fort peu coudées, très-longues et cylindriques, dépassant l'étendue du corselet; corps très-pubescent, oblong; à tête plus large que longue.*



Le nom de ce genre est tiré, comme celui du précédent, de la longueur des antennes qui dépasse celle du corps, surtout chez les mâles. Εὖ κέρας, signifiant quelle corne!

Les dix ou douze espèces de ce genre sont presque toutes étrangères à la France; elles ont la plus grande analogie avec les Abeilles. Voici les noms de deux espèces qui se trouvent à Paris.

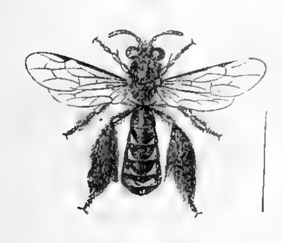
1. *Eucère grandes-antennes. Eucera longicornis.* Noire; dos d'un vert gris fauve; le ventre est noir, roussâtre à l'extrémité.

2. *Eucère antennée. E. antennata.* Elle ressemble à la précédente; mais on voit des marques blanches irrégulières sur le ventre.

Ces deux espèces se trouvent, l'été, sur les fleurs; elles font leur nid dans le sable un peu solide aux premiers jours du printemps.

204. Genre ANDRÈNE. *ANDRENA.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères mélittes, à corps allongé, légèrement velu, excepté sous le ventre, qui est comme tronqué, à pédicule court, armé d'un aiguillon rétractile ; antennes insérées au milieu du front, se touchant presque par leur base.*



Ce nom, emprunté du grec d'Aristote Ἀνδρενα, est très-mal appliqué par la plupart des auteurs, ce qui a produit une telle confusion que plusieurs l'ont donné à des espèces de genres très-différents; Fabricius lui-même a souvent vacillé dans la détermination générique des espèces.

Scopoli les avait appelés Nomades, et Réaumur des Proabeilles, parce que tous les deux avaient remarqué que la trompe de ces insectes différait de celle des Abeilles par le nombre des pièces qui la composent, puisqu'ils n'en avaient trouvé que trois dans celles des Andrènes au lieu de cinq. Olivier s'était rangé de leur avis, et Latreille a cru que les Andrènes de Fabricius n'étaient que des femelles, dont les mâles appartenaient au genre Hylée. Kirby, dans son grand ouvrage, sur les Abeilles d'Angleterre, n'a pas fait mention du genre Andrène, et il en a distribué les espèces dans d'autres genres très-divers. Nous n'avons pas fait assez d'observation personnelle pour juger cette question, nous en étant rapporté à Fabricius.

Au reste, la manière de vivre des Andrènes est la même que celle des Mélittes en général ; elles proviennent de larves

sans pattes qui vivent d'une pâtée mielleuse que leur mère dépose près de l'œuf qui doit les produire, et le *ver*, c'est-à-dire la larve qui en naît, subit les mêmes métamorphoses.

On ne connaît pas des neutres dans ce genre, dont les espèces ne se réunissent pas en société; on croit que les mâles ne s'occupent pas du tout de la construction du nid, dont la mère prend seule le soin. C'est dans un terrain sablonneux que ce dépôt est préparé et construit; on y a trouvé des alvéoles, dont les parois ont assez de solidité et renferment une sorte de miel noirâtre et odorant. On dit qu'il y a deux générations dans une même année, à la seconde ponte on a trouvé des larves vers la fin du mois d'août, mais ce n'est qu'au printemps suivant que les insectes parfaits sortent des cellules où les nymphes étaient restées engourdies pendant l'hiver.

Nous ne décrivons que certaines espèces, dont on a observé plusieurs individus aux environs de Paris.

1. *Andrène bleuâtre. Andrena cœrulescens.* D'un noir bleuâtre ou cuivreux; ventre à anneaux d'un roux blanchâtre.

Déjà Linné et Fabricius avaient considéré comme deux espèces le mâle et la femelle que de Geer a fait connaître sous le nom de petite abeille maçonne bronzée; les deux sexes sont en effet fort différents par la taille, la couleur et par le nombre des individus de cette même race. Le mâle est plus commun, on le trouve plus souvent, il n'a point d'aiguillon; le dernier anneau de son abdomen est comme fendu. La femelle, du double plus grosse, est noire, à reflet bleuâtre. C'est de Geer qui a décrit le nid et reconnu cette différence dépendante du sexe. Cette espèce fait son nid en dehors contre les murailles exposées au midi; il renferme cinq ou six cellules réunies sous une couche commune de sable ou de gravier.

2. *Andrène sanglée. A. cingulata.* Noire, à duvet cendré; abdomen noir, lisse, avec le deuxième et troisième anneau ferrugineux.

C'est tout à la fois une nomade de Fabricius et une Andrène. Payner l'a figurée et décrite comme une Abeille sous le nom de Sphégoïde. Ils offrent les mêmes différences pour le sexe d'après la taille et les couleurs. On les trouve très-communément en avril sur les fleurs des Ombellifères.

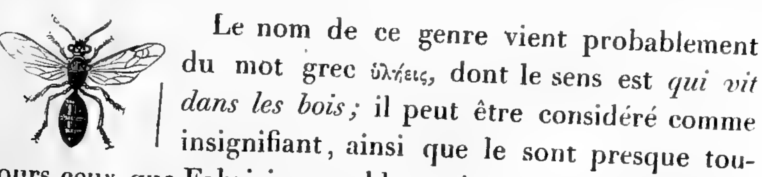
3. *Andrène pattes-velues. A. pilipes.* Toute noire velue; abdomen brillant; pattes postérieures à poils blancs.

On les a nommées aussi Andrène cilicée; elle ressemble à une Typhie ou à une fourmi ailée. La tête est large; ses ailes brunâtres.

Les nombreuses espèces rangées sous ce nom de genre sont peu connues, comme le caractère générique n'est pas très-précis, il y a certainement beaucoup de doubles emplois. Mais leur histoire est très-curieuse à étudier.

205. Genre HYLÉE. *HYLÆUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères, à langue prolongée en trompe, formée par la lèvre postérieure et les mâchoires ; à antennes brisées ; à tête lisse ou très-peu velue, à front plat et plus large en travers.*



Le nom de ce genre vient probablement du mot grec ὑλήεις, dont le sens est *qui vit dans les bois ;* il peut être considéré comme insignifiant, ainsi que le sont presque toujours ceux que Fabricius semble avoir pris au hasard. Depuis, le même auteur a séparé plusieurs espèces de ce genre et les a distribuées parmi les Anthophores, dont nous avons parlé sous le nom de Phyllotomes, et dans un autre genre qu'il a appelé Prosopis. Latreille, conservant le non de *Prosopis,* avait été tenté de supprimer celui d'Hylée, puis il l'a repris, en avouant qu'il n'en connaissait pas les mœurs, mais il soupçonnait que les femelles pondaient leurs œufs dans les nids des autres Apiaires.

On trouve les individus parfaits sur les fleurs, principalement sur celles de la gaude ou d'autres résédas, et sur celles des alliacées. Ce sont de petits Hyménoptères allongés avec des taches tigrées, noires, jaunes ou blanches, souvent distribuées en cercles; les antennes sont courtes, brisées, un peu renflées et légèrement arquées dans les mâles. Voici les principales espèces :

1. *Hylée à anneaux. Hylæus annulatus.* Noir; à front tacheté de blanc; jambes postérieures à anneaux blancs.
   C'est une petite espèce, qui a 7 à 8 millimètres, et qui porte une légère odeur de musc.
2. *Hylée annulaire. H. annularis.* Celle-ci est encore plus petite et toutes ses pattes sont annelées de jaune.
3. *Hylée glutineux. H. glutinosus.* Noir; corselet roussâtre, le ventre moins allongé, avec des bandes d'un duvet blanc sur le ventre.
   C'est l'une des espèces que Latreille avait rangées dans le genre *Collete*, parce qu'elle enduit la galerie dans laquelle elle dépose ses œufs, d'une sorte de bave visqueuse qui en consolide les parois.
4. *Hylée pattes-blanches. H. albipes.* Brun, avec le milieu du ventre roussâtre; les jambes portent chacune une tache blanche.

206. Genre NOMADE. *NOMADA.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre pédiculé, à lèvre inférieure et à mâchoires plus longues que les mandibules, formant une sorte de langue ou de trompe; à tête lisse ou non pubescente, arrondie, dont le front n'est pas renflé.*



Le nom de ce genre a été emprunté du grec νομάς, άδος, parce qu'il signifie *vivant au milieu des troupeaux*. Il a servi à rapprocher quelques espèces d'Abeilles ou d'Andrènes,

celles dont le corps est lisse ou sans duvet, dont la tête est plus large que le corselet et dont l'écusson et le chaperon sont saillants.

Ce genre diffère de tous les autres compris dans la même famille : d'abord des Bembèces, dont la lèvre antérieure couvre tout l'appareil buccal étant dans l'état de repos; des Eucères et des Andrènes, des Bourdons et des Abeilles, chez lesquels la tête est couverte d'un duvet ou de petits poils, tandis qu'ici, comme dans les Hylées, elle est lisse ou glabre ; dans ces derniers elle est transversale, et chez les Nomades elle est arrondie. Tel est le résultat de l'analyse.

Les mœurs des Nomades sont celles des autres Apiaires ou Mélittes ; leurs larves apodes sont pourvues de leur nourriture première par la prévoyance de leurs parents. Sous l'état parfait, l'insecte s'alimente du nectar des fleurs et unit cette humeur à la poussière des étamines pour en faire une bouillie qu'il dépose dans des nids ou près des œufs qui y ont été pondus. On ne connaît pas de neutres ou de mulets dans ce genre ; on croit que quelques espèces profitent des provisions recueillies par d'autres et qu'elles se développent en parasites dans leurs demeures.

Les principales espèces sont celles que nous allons faire connaître :

1. *Nomade cornes-rousses. Nomada ruficornis.* Jaune, tachetée de rouille, avec les pattes de couleur ferrugineuse et quatre points de même teinte sur l'écusson.

2. *Nomade rufipède. N. rufipes.* Noire; un écusson jaune; le ventre marqué de chaque côté de deux taches et de deux bandes jaunes.

3. *Nomade de Roberjot. N. Roberjotiana.* Noire ; ventre à base rousse et avec cinq taches blanches.

4. *Nomade fardée. N. miniata.* Noire, avec les antennes, les pattes, l'écusson et quatre bandes abdominales jaunes ; premier segment du ventre de couleur rougeâtre.

5. *Nomade jaune. N. flava.* Noire ; à anneaux de l'abdomen jaunes bordés de noir ; antennes et pattes à moitié noires.

207. Genre BEMBÈCE. *BEMBEX.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à lèvre supérieure excessivement dilatée et recouvrant dans le repos tout l'appareil buccal, qui est celui des Apiaires, dont la lèvre inférieure, unie aux mâchoires, constitue la langue ou la trompe lamellée ; à corps allongé, lisse, semblable à celui d'une guêpe par la distribution des taches ou des marques jaunes diverses sur un fond noir; tête large, comme tronquée en arrière; les yeux gros, le ventre conique, un peu aplati, pédiculé, mais tronqué à la base; tarses antérieurs épineux ou dentelés.*



Ce nom est grec, il signifie une toupie, βέμβηξ ou βέμβιξ, probablement à cause de la forme de l'abdomen. Nous avons été fort embarrassé, comme nous l'avons indiqué dans les généralités émises sur cette famille des Mélittes, pour ranger ces Bembèces dans une famille bien naturelle, ainsi qu'on le reconnaîtra par les détails où nous allons entrer relativement aux mœurs.

Il est évident que la forme des parties de la bouche est celle des Apiaires ; mais aucune Mélitte n'a les couleurs de ceux-ci, qui portent la livrée des Guêpes, des Philantes, des Crabrons, des Scolies; cependant cette sorte de bec produit par la dilatation et l'avancement de la lèvre supérieure ne

se retrouve pas ailleurs. Les ailes, qui ne sont pas doublées sur leur longueur, les éloignent des Diploptères, quoique leur apparence soit la même. Les antennes des Sphéges, qui se contournent sur elles-mêmes en spirale; leurs mandibules, qui sont constamment saillantes; enfin, ce bec qui couvre la bouche, suffisent pour les faire séparer de toutes les autres familles, tandis que, par leurs mœurs et par leurs habitudes, ils semblent appartenir à la famille des Oryctères ou Fouisseurs.

Nous n'en trouvons qu'une seule espèce commune à Fontainebleau, c'est la

Bembèce à bec. Bembex rostrata. Il est noir; le ventre offre des bandes transversales ondées, d'un vert jaunâtre; les pattes, la grande lèvre antérieure, les mandibules et le dessous des antennes sont d'une teinte jaune pure soufrée.

On le trouve sur les sables où il voltige, tantôt avec la proie qu'il dépose pour découvrir la galerie verticale qu'il a creusée pour y déposer un œuf près duquel il apporte un cadavre d'insecte, ordinairement celui d'un Diptère; il creuse avec tant de force et de rapidité que le sable forme un jet continu derrière lui. Le trou découvert, il y dépose la victime, qu'il viendra reprendre où il l'a laissée, afin d'avoir les pattes libres; puis il bouche l'ouverture avec soin et s'envole pour aller à la recherche d'une nouvelle proie destinée à la larve.

On voit que ces mœurs sont celles des Fouisseurs, dont nous parlerons, en traitant de la famille des Oryctères; mais pour sa propre alimentation l'insecte est Florilége lorsqu'il est arrivé à son état ailé ou de perfection.

Trente et unième famille : les PTÉRODIPLES ou DUPLIPENNES.

Le nom sous lequel nous avons indiqué cette famille est la traduction en grec d'ailes doublées, des mots διπλόω, signifiant je double, et de πτερά, les ailes; il reste établi d'après les *Leçons d'anatomie comparée* de Cuvier, t. I, que déjà, en 1799, j'avais désigné ces insectes comme devant être réunis sous le nom de Duplipennes; c'est évidemment la même dénomination que, longtemps après, Latreille a employée en les appelant Diploptères; j'avais cru devoir éviter ce nom, à cause de sa trop grande analogie avec tous ceux des classes ou des grands ordres de l'entomologie qui se terminent en *ptères*.

Ces Hyménoptères sont caractérisés par la conformation des ailes supérieures, qui, dans l'état de repos, sont pliées sur leur longueur où elles semblent alors être comme doublées et qui ne paraissent avoir, en effet, que la moitié de leur largeur réelle. D'autres caractères se joignent à celui-ci, entre autres la forme de l'abdomen, qui est conique à sa base, et supporté par un pédicule ou par une portion très-étroite; puis les antennes brisées ou coudées; enfin, une lèvre inférieure et des mâchoires qui, réunies, atteignent tout au plus l'extrémité libre des mandibules généralement fortes et acérées.

Voici les observations successives qu'à l'aide de l'analyse on peut faire pour reconnaître et distinguer les genres de ce groupe d'avec tous ceux qui se trouvent rangés dans les autres familles de l'ordre des Hyménoptères. D'abord,

l'abdomen pédiculé les éloigne des Mouches à scie ou des Uropristes ; la lèvre inférieure, qui n'est pas engaînée, ni prolongée avec les mâchoires bien au delà des mandibules, les sépare des Mélittes comme les Abeilles. Leur abdomen, conique, en forme de toupie allongée et non concave, pour se rouler en boule, les distingue des Chrysides ou Systrogastres. Enfin, les ailes supérieures, comme doublées, empêchent qu'on ne les confonde avec tous les genres des autres familles; car, dans les Fourmis ou Myrméges, le ventre est rond ou comprimé avec un pédicule noueux ou écailleux, et dans toutes les autres familles, les antennes sont en soie et jamais coudées; telles sont celles des Anthophiles, des Oryctères, des Entomotilles et des Néocryptes, comme on l'a vu par le tableau synoptique placé à la fin des généralités pour cet ordre des Hyménoptères.

Les mœurs des Ptérodiples sont, sous quelques rapports, les mêmes que celles des Mélittes ou Apiaires. Ces insectes sont assez souvent réunis en sociétés nombreuses pour construire en commun des édifices dont les matériaux ont été confectionnés, recueillis et appliqués avec beaucoup d'art et d'industrie. Souvent, il y a parmi ces réunions des femelles neutres ou ouvrières, des mâles et des femelles fécondes.

Latreille a subdivisé cette famille en un assez grand nombre de genres, dont la plupart ont été considérés comme des Guêpes. Il leur a assigné des caractères et des noms divers, d'après la forme des parties de la bouche, des segments abdominaux et plusieurs autres particularités. La plupart sont étrangères à l'Europe. Il en est plusieurs sur lesquelles on n'a encore aucun renseignement relativement aux mœurs et aux habitudes. Voici cependant les noms de

quelques-uns de ces genres. D'abord les *Synagres* d'Afrique, chez lesquels on sait seulement que les mâles ont les mandibules prolongées en forme de cornes; les *Eumènes*, dont quelques espèces se trouvent en France, et qui sont décrites comme des Guêpes dont l'abdomen offre, en effet, une singularité dans la conformation et les mouvements des anneaux; les *Zètes* et les *Discœlies*, qui offrent la même configuration, mais avec d'autres particularités; les *Ptérochiles*, les *Odynères* et les *Ryghies*, dont les parties de la bouche diffèrent de celles des Guêpes et qui paraissent être en rapport avec leur industrie particulière. La plupart ne sont pas européens; on en a aussi séparé, comme formant des genres distincts, les *Polistes* et les *Épipones*.

Nous ne pouvons réellement admettre qu'un seul genre dans cette famille, c'est celui des Guêpes. En décrivant quelques espèces, nous aurons soin d'indiquer celles dont les caractères ont pu autoriser cette subdivision; de sorte que, dans toute la classe des insectes, c'est la seule famille pour laquelle nous n'avons pas à présenter une analyse ou une classification, puisque nous n'y admettons que le genre des Guêpes.

Réaumur a donné une histoire complète de ce genre dans ses Mémoires, t. VI, et parmi ceux de l'Académie des sciences de Paris, en 1779. M. Boyer de Fonscolombe a publié en 1832, dans les *Annales des sciences naturelles*, t. XXVI, une description des insectes de la famille des Diploptères, qui se trouvent aux environs d'Aix, en Provence.

208. Genre GUÊPE. *VESPA.* (Linné.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre joint à la poitrine par un pédicule ou portion rétrécie, plus ou moins longue, conique à la pointe, non concave en dessous, portant un aiguillon caché dans le plus grand nombre des individus; à lèvre inférieure ne dépassant pas les mandibules qui sont très-saillantes; à antennes brisées, mais en fuseau, ou plus grosses au milieu qu'aux extrémités, dont les deux premiers articles sont plus longs que les autres, et surtout parce que les ailes supérieures sont comme doublées ou pliées en deux sur leur longueur.*



Par ces caractères réunis, on voit que ces insectes sont différents de tous les autres Hyménoptères avec lesquels nous les comparons : des Uropristes, dont l'abdomen est sessile; des Mélittes, dont la langue dépasse de beaucoup la longueur des mandibules; des Systrogastres, dont l'abdomen concave se roule en boule, et enfin de toutes les autres familles dont les antennes sont en soie et dont les ailes ne sont jamais doublées, telles que les Myrméges, les Oryctères, les Anthophiles, les Entomotilles et les Néocryptes.

Le nom de Guêpe, qu'on écrivait d'abord *guespe* ou *uespe*, vient évidemment du mot latin *vespa*, comme le verbe *gaster* du latin *vastare*, plusieurs mots fournissent des exemples d'étymologies analogues. Quant au terme même de *vespa*, employé par Pline, son origine est ignorée, car le terme grec qui lui correspond est évidemment celui de σφήξ, *sphex*.

Ces insectes étaient parfaitement connus des premiers naturalistes; on trouve dans les ouvrages de Moufet, imprimés il y a plus de trois cents ans, des premiers détails si curieux sur les Guêpes, que nous croyons devoir citer ici un passage sur les guêpiers que cet auteur anglais nomme en latin *vespa*.

« *Est autem vespa insectum volucre, gregale, annulosum,* « *oblongum, quatuor alis membranaceis præditum; exsan-* « *gue; intus aculeatum; sex pedibus donatum; colore luteo* « *deaurato, super maculas nigras, triangulatim positas, cor-* « *pore toto transversim variegatum.*

« *Corpus vesparum medio pectori tenuissimo quodammodo* « *filo alligatur, ut veluti elumbes videantur, atque hiatulæ.* « *Bombum quoque edunt ut apes, sed stridulum magis atque* « *horrisonum, præsertim cum irritantur. Si animi dotes des-* « *cribi velis, vespa est politicum et gregale animal, monar-* « *chiæ subditum, operosum, pugnacis admodum naturæ et* « *ad iram proclivis. Politicæ vitæ signum est quod solitariæ* « *non vivunt, sed civitatem sibi ædificant ædibus conspicuam* « *in qua statis legibus obtemperant, tamque in opere quàm* « *anima modum adhibent.* » (Insect., 1634, cap. VIII, p. 42.)

Ne semble-t-il pas que ce passage soit fait pour raconter les mœurs des Abeilles, quoique appliqué à l'histoire des Guêpes? Nous pouvons ajouter que leurs larves sont à peu près semblables; que dans certaines races, quelques femelles sont aussi privées des organes extérieurs destinés à la propagation; que celles-là sont aussi des ouvrières qui travaillent à la construction du domicile commun, qu'on nomme le guêpier, dont les formes, l'architecture, la composition sont constamment les mêmes pour chaque race et très-différentes

les unes des autres. En général, cependant, les rayons ou les supports d'alvéoles forment plusieurs rangées établies à distance et séparées comme les gâteaux de cire des Abeilles, mais presque toujours composées d'une sorte de carton ou de papier plus ou moins solide, extrait des fibres ligneuses des végétaux agglutinées par une matière gommeuse que l'insecte dégorge pour en former une pâte ductile qu'il étend et façonne, selon le besoin; tantôt il en fait une toiture, des murs extérieurs et solides, tantôt des planchers, des cloisons, des pilastres et des cellules imperméables, destinées à recevoir les œufs, à protéger les larves et à envelopper les nymphes.

En décrivant les mœurs de deux des espèces principales de notre pays, nous pourrons donner une idée de l'industrie admirable dont les détails plus précis exigeraient cependant beaucoup de développements.

1. *Guêpe frelon. Vespa crabro.* Jaune, à corselet noir dont le devant est roux et sans taches; les anneaux du ventre sont marqués chacun d'un double point noir contigu.

Les antennes et la tête sont d'une couleur fauve brunâtre; la lèvre supérieure jaune; les yeux bruns; le corselet noir au milieu et brun sur les côtés comme sur le devant et le derrière; les pattes brunes. Le premier segment du ventre est noir, mêlé de brun et bordé de jaune citron; les autres sont noirs sur le devant et jaunes sur leur bord libre où l'on voit les taches noires.

Les Guêpes-frelons vivent réunies en très-grand nombre; elles construisent leur demeure à l'abri de l'humidité et du vent, dans les troncs d'arbres creusés par le temps, dans les cavités des murailles et des rochers ou sous les charpentes des grands édifices. La matière de ces guêpiers est un composé de la partie fibreuse des écorces séchées, des jeunes branches de saules, de frênes, que ces insectes broient et découpent, en y dégorgeant un suc visqueux qui en forme une sorte de pâte de carton dont ils se

servent pour commencer à construire la base solide d'un pilier sur lequel ils attachent et suspendent une sorte de calotte ou de voûte dont la courbure varie suivant l'espace sur lequel elle doit s'étendre. Cette première calotte semble être perforée par le pilier sur lequel est construit le rayon ou le lit des premières cellules. Chacune de ces loges est à six pans, comme celles des Abeilles. Leur orifice est constamment dirigé en bas; à peine sont-elles formées, que des œufs y sont déposés, et, à mesure qu'il en éclôt des larves, elles sont alimentées par leur mère. On remarque en effet que ces premières ouvrières étaient toutes des femelles fécondées; mais les larves, probablement parce qu'elles sont moins bien nourries, ne produisent que des neutres condamnés à une stérilité complète. Quand l'époque du changement en nymphe est arrivée, ces larves se filent une coque soyeuse fermée par un opercule de même nature, et, quand la solidité est assez grande, l'insecte parfait rompt le couvercle; il sort de sa cellule et prend part aux travaux des véritables femelles pour la construction du guêpier, qui augmente alors d'étendue avec rapidité, et pour subvenir à la recherche de sa nourriture et à celle des jeunes sœurs encore sous la forme de larves.

Tout ce qu'on a observé dans l'organisation de ces femelles neutres ou ouvrières est semblable à ce que l'on sait des Abeilles ouvrières. Leur état de stérilité dépend du non-développement de leurs ovaires, mais l'instinct de l'amour maternel ne s'en manifeste pas moins chez elles pour les soins à donner aux larves et au guêpier dans sa construction et sa distribution à l'intérieur; dans la disposition des rayons des alvéoles et pour l'orifice extérieur; seulement la plupart de ces guêpiers, habités par les Frelons, ne réunissent guère que cent cinquante ou deux cents individus.

C'est uniquement dans la saison la plus chaude qu'il naît des larves destinées à devenir des femelles fécondes et des mâles. Ceux-ci ne se manifestent que dans les premiers jours de l'automne. Dès ce moment, toutes les autres larves sont négligées, et quelquefois même arrachées de leurs cellules, sacrifiées et jetées au dehors. Les mâles paraissent vivre eux-mêmes très-peu de temps; ils meurent presque aussitôt qu'ils ont fécondé les femelles. Les anciennes ou les plus vieilles femelles succombent elles-mêmes; on ne trouve plus dans le guêpier que les jeunes femelles fécondées qui restent dans ce nid et qui y demeurent engourdies pendant la saison de l'hiver pour émigrer au printemps et recommencer les travaux que nous venons d'indiquer.

Cette histoire de la Guêpe-frelon n'est pas tout à fait la même que celle

d'une seconde espèce; nous croyons devoir la retracer aussi avec quelques détails.

2. *Guêpe commune* ou *vulgaire. V. vulgaris.* Noire; deux lignes jaunes sur le dos du corselet, s'étendant jusqu'à l'origine de l'aile; écusson à quatre taches jaunes; segments du ventre mi-partis de noir et de jaune à leurs bords, avec des points noirs séparés.

Le mâle diffère de la femelle par la longueur de ses antennes et par sa taille. Cette race construit son nid sous le sol dans un terrain sec, le plus souvent dans un ancien terrier de taupe, à 2 ou 3 décimètres de profondeur. Ordinairement, le guêpier est de forme globuleuse et peut contenir douze à quinze mille cellules lorsqu'il est terminé. L'enveloppe extérieure est une sorte de carton léger, composé de lames superposées de manière à acquérir jusqu'à deux centimètres d'épaisseur. Ce carton varie pour la couleur, suivant les matières qui sont entrées dans la composition du papier. En général, ce nid a deux ouvertures qui servent à la fois indifféremment pour l'entrée et pour la sortie des Guêpes. Quand on ouvre le nid, on voit qu'il est très-régulièrement construit, et divisé en autant d'étages qu'il y a de gâteaux ou de planchers pour les cellules. Les cloisons sont au nombre de douze à dix-huit, suivant leur forme plus ou moins allongée ou étroite. Il y a deux sortes de pilastres ou de colonnes pour réunir entre elles les cloisons, car c'est toujours par le haut que l'édifice est commencé et les rayons ne se construisent que successivement.

Tout est en commun dans cette société : travaux, possessions, dangers. La plupart de ces Guêpes ne se nourrissent, elles et leurs larves, que de matières animales; de la chair des viandes exposées en plein air, des insectes morts; mais aussi des fruits secs et bien mûrs qu'elles déchirent et qu'elles emportent par lambeaux. Pendant les plus fortes chaleurs, les femelles ne sortent pas du guêpier; elles ne s'occupent que des soins domestiques, de la ponte et de la nourriture des larves auxquelles elles distribuent des aliments plus ou moins préparés, suivant leur degré de développement, à peu près comme le font les oiseaux qui donnent la becquée à leur progéniture. L'œuf met environ vingt jours après son éclosion pour devenir une nymphe qui, au bout de huit à dix jours, est un insecte parfait. La cellule vide n'est pas perdue ; elle est nettoyée avec soin et peut servir de nouveau pour recevoir un œuf.

Les alvéoles destinés à recevoir les larves des femelles ou des mâles, sont plus larges et plus hauts que ceux qui serviront à l'éducation phy-

sique des neutres, et ils ne sont pas disposés sur les mêmes rangs. Ces guêpiers ne sont généralement habités que pendant une seule saison. La plupart de ces insectes périssent en automne. Quelques jeunes femelles s'engourdissent jusqu'au premier temps, et elles sont, comme une Didon, appelées à aller fonder, non un royaume, mais une ville nouvelle et une république.

3. *Guêpe d'Allemagne. V. Germanica.* Noire ; avec des taches de rouille sur la tête, dont une grande sur le chaperon ; trois points noirs en triangle et une en croissant sur le vertex.

Elle ressemble beaucoup à la précédente, excepté que les segments abdominaux n'ont pas les points distincts et isolés, parce qu'ils sont confondus avec le noir de la base.

4. *Guêpe rousse. V. rufa.* Semblable aussi à la Guêpe commune, mais ayant une tache rousse à la base du ventre.

5. *Guêpe de Saxe. V. Saxonica.* Ce n'est peut-être qu'un mâle, parce qu'il a les antennes plus longues, que les yeux sont globuleux ; mais les segments abdominaux sont tous jaunes.

On a décrit sous des noms divers plusieurs autres espèces de Guêpes, ainsi on en a fait un genre appelé *Polistés;* telle est la suivante.

6. *Guêpe française. V. gallica.* Noire; corselet bordé de jaune, avec deux points et l'écusson avec six de la même couleur; deux taches jaunes sur le second anneau du ventre.

C'est celle que Geoffroy a décrite sous le n° 4. Elle fait un guêpier composé de vingt à trente cellules, dont celles du centre sont les plus longues. On voit très-communément son guêpier dans les broussailles, sur les arbustes; les mères sont très-assidues près des larves, et elles ne quittent pas le nid lorsqu'on le détache.

On a aussi décrit, sous le nom d'un genre appelé *Eumènes*, les espèces suivantes :

7. *Guêpe en pomme. V. pomiformis.* Noire, tachetée de jaune; le pédicule de l'abdomen présente deux points jaunes dans sa partie la plus renflée ; les second et troisième segments ont une double tache jaune interrompue.

8. *Guêpe étranglée. V. coarctata.* Noire ; devant du corselet et sa partie postérieure ayant des taches jaunes. Le premier segment du ventre est en poire, le second en cloche.

Geoffroy a observé le nid de cette espèce et l'a figuré, tome II, pl. XVI,

fig. 2. Ce nid est demi-sphérique et composé d'une terre fine, fixé par le côté sur une pierre. M. Goureau l'a très-bien fait connaître : *Ann. Soc. entom.*, 1839, tome VIII, p. 551 et fig. pl. XVIII, III.

Parmi les espèces étrangères, qu'on a rapportées au genre *Epipone*, il y a les suivantes :

9. *Guêpe tatou. V. morio.* Noire; sans aucune tache; le bord extérieur des ailes est noir et le premier segment du ventre en massue.

C'est une espèce de Cayenne dont le guêpier, en carton très-fin, est semblable à une cloche bouchée à la base avec une ouverture latérale.

10. *Guêpe nidulante. V. nidulans.* Noire; des anneaux et des taches jaunes sur un petit abdomen conique.

C'est la Guêpe cartonnière de Réaumur, dont il a figuré le guêpier très-volumineux, qui est d'un carton blanc très-fin; il est cloisonné et offre au centre de chaque rayon un seul orifice, qui se voit également au milieu de la base extérieure.

Dans ces derniers temps M. Henri de Saussures a publié des *Études sur la famille des Vespides*, série de monographies accompagnées de belles planches.

TRENTE-DEUXIÈME FAMILLE : LES SYSTROGASTRES OU CHRYSIDES.

Par ce nom, qui signifie ventre enroulant, συστρός, entouré par, *circulo circumdatus*, et γαστήρ, le ventre, nous avons eu l'intention d'exprimer le caractère de cette famille de l'ordre des insectes hyménoptères dans lesquels l'abdomen est formé de segments dont quelques-uns, fort développés et convexes du côté qui correspond au dos, sont ou planes et même concaves en dessous, très-mobiles les uns sur les autres et peuvent s'enrouler de manière à envelopper la tête et même l'extrémité postérieure du corps, de sorte que l'insecte se roule en boule sur lui-même quand il le veut, comme le font les Cloportes dits armadilles ou glomérides.

Cette famille comprend des insectes très-élégants dans leurs formes et surtout par leurs couleurs, dont la plupart offrent des reflets métalliques, ce qui les a fait appeler longtemps Guêpes dorées ou Chrysides. Ils ont fourni à de très-habiles entomologistes le désir et l'occasion d'en faire une étude toute particulière; nous devons citer spécialement les deux ouvrages suivants : celui de M. Lepeletier de Saint-Fargeau (1) et le volume spécial de M. Dahlbom (2).

Cette famille d'insectes offre évidemment le passage, d'une part, avec les Abeilles et les Guêpes, d'après la conformation de certaines parties de la bouche, mais surtout dans l'un des genres, par la trompe ou la langue, et, d'autre part, d'après ce qui est connu de leurs mœurs, avec les Hyménoptères parasites ou dont les larves tantôt se nourrissent dans le corps même d'autres espèces et s'y développent comme les vers intestinaux ; tantôt profitent des provisions que d'autres espèces d'Hyménoptères avaient destinées à l'alimentation de leur propre progéniture.

La plupart de ces genres ne réunissent que de petites espèces, remarquables, comme nous l'avons indiqué d'après le nom donné à la famille, parce qu'au moindre danger, et au moment où on les saisit, leur corps se contourne et que les deux extrémités se trouvent enveloppées dans la concavité

---

(1) *Annales du Muséum d'hist. natur. de Paris,* tome II, 1806, page 115, 20 figures coloriées.

(2) *Hymenoptera Europæa,* tome II, Chrysis. Berolini, in-8°, 1829, 12 pl., 1 vol. de 400 pages.

Ces deux ouvrages sont essentiellement descriptifs. Dans le dernier, l'auteur sépare ce groupe en six familles, en douze genres, et il donne la description de deux cent treize espèces.

offerte par les deuxième, troisième ou quatrième anneaux de l'abdomen, dont la solidité et la résistance servent ainsi à la protection générale du corps. Les femelles présentent encore cette particularité que les cinq ou six derniers segments du ventre peuvent sortir ou rentrer les uns dans les autres, pour s'allonger et devenir un pondoir d'une forme particulière, ce qui avait fait proposer de désigner ces insectes sous le nom de *porte-tuyaux*. Une autre conformation remarquable se trouve, en outre, dans les parties du corselet, car chez le plus grand nombre des Hyménoptères, la pièce antérieure ou le prothorax, celle qui porte les pattes de devant, est à peine visible du côté du dos, où elle forme une sorte de collier très-mince, tandis qu'ici, elle fait en dessus constamment partie du grand corselet, recouvrant, comme une première cuirasse, le mésothorax qu'elle enveloppe, mais sur lequel elle est mobile. Enfin, le métathorax lui-même, qui est très-convexe, porte le plus souvent en arrière des prolongements épineux au-dessus de son articulation avec le ventre, lequel se replie en dessous pour venir cacher la tête. Ces particularités, comme on le voit, sont caractéristiques et nombreuses.

On trouve souvent ces Chrysides sur les fleurs; elles y pompent les sucs miellés. On a remarqué qu'elles choisissent de préférence celles des ombellifères. Cependant, les lieux où l'on est le plus certain de les rencontrer, ce sont les coupes argileuses des terrains, les murailles dans lesquelles les Abeilles et les autres Apiaires ont établi leur domicile. On a tout lieu de croire, d'après plusieurs observations, qu'elles viennent là pour s'introduire près des larves des autres Hyménoptères afin d'y déposer leurs œufs, et la faculté que ces Systrogastres ont de se rouler en boule se trouve expliquée

en ce qu'elle paraît avoir pour but de les soustraire à l'aiguillon ou à la piqûre de ces Apiaires.

On a divisé cette famille en trois sections : les *Parnopès*, dont la langue est presque aussi développée que dans les Mélittes; car, même dans l'inaction, on voit cette langue étendue sous la poitrine jusqu'à l'origine du ventre.

Chez les autres espèces, cette trompe est à peine distincte, mais on peut établir entre elles deux autres coupes. Dans l'une, celle des *Cleptes*, les anneaux de l'abdomen ne sont pas excavés en dessous, et dans les autres, que nous nommerons, avec tous les auteurs, les *Chrysides*, cette concavité du ventre est très-remarquable. Mais ce genre a été lui-même subdivisé en plusieurs autres, comme nous le verrons, tantôt d'après la forme et la disposition des petites pointes ou des onglets que présentent les articles des tarses, tantôt d'après la figure et le mouvement du bord postérieur du troisième anneau du ventre dans sa région dorsale. Telle est du moins la base de la classification proposée par M. Dahlbom.

ORDRE DES HYMÉNOPTÈRES.

TRENTE-DEUXIÈME FAMILLE : LES SYSTROGASTRES OU CHRYSIDES (1).

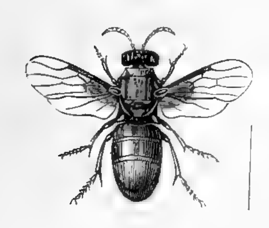
CARACTÈRES : *Abdomen pédiculé à segments distincts très-convexes du côté du dos et pouvant s'enrouler sur la tête.*

A LÈVRE	allongée restant visible sous la poitrine		1	PARNOPÈS.
	très-courte ; dessous du ventre	concave et rentrant	3	CHRYSIDE.
		plus ou moins plane	2	CLEPTE.

(1) De συστρός, qui entoure, et de γαστήρ, ventre.

209. Genre PARNOPÈS. *PARNOPES.* (Latreille.)

Caractères : *Hyménoptères à abdomen séparé du corselet par un court pédicule; à lèvre antérieure courte; segments du ventre convexes, solides, pouvant recouvrir la tête, développés surtout dans le troisième anneau, dont le bord postérieur est dentelé; à bouche formant une langue prolongée, même dans l'inaction, au-dessous de la poitrine; se rapprochant ainsi des Abeilles et des Guêpes.*



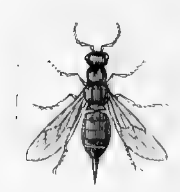
Ce nom de Parnopès, dont l'étymologie ne nous est pas connue, offre malheureusement trop de ressemblance avec celui d'un genre de Névroptères désigné en français comme la Mouche scorpion ou la Panorpe vulgaire.

En France on en connaît une seule espèce que Rossi avait appelée *Chrysis carnea ;* depuis, on en a reconnu trois autres recueillies en Égypte.

Parnopès incarnat ou *couleur de couleur de chair. Parnopes carnea.* Brunâtre, avec un reflet rouge-vert; les deux ou trois segments du ventre, qui sont couleur de chair, lui ont fait donner le nom qui sert à la désigner. Ses jambes et ses tarses sont jaunâtres; les ailes membraneuses sont enfumées.

On croit cet insecte parasite. On l'a trouvé sous l'état de larve dans les loges souterraines que creusent les Bembèces, et on pense qu'avant ou après avoir dévoré les insectes paralysés, amenés et déposés en provision par la mère du Bembèce, cette autre en profiterait, comme fait le coucou, et qu'elle s'accroîtrait en profitant de la nourriture destinée à la larve primitive, que celle-ci aurait d'abord dévorée pour parvenir à son développement.

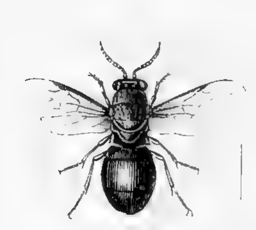
210. Genre CLEPTE. *CLEPTES.* (Fabricius.)



Caractères des Chrysides par toute la conformation des parties de la bouche, mais n'en différant que par la non-concavité inférieure du ventre qui est plat ou légèrement bombé, dont la peau est molle et flexible; d'ailleurs toutes les habitudes et les mœurs sont semblables; aussi la plupart des auteurs les rangent dans ce genre, sous le nom d'Omale. Je crois devoir citer ici :

1. *Clepte nitidule. Cleptes nitidula.* Ventre et pattes de couleur marron; tête et corselet d'un noir à reflets cuivreux ou bleuâtres; extrémité du ventre brune; ailes enfumées.
2. *Clepte demi-doré. C. semiaurata.* Semblable au précédent; mais son métathorax est d'un bleu plus marqué et les ailes sont hyalines.

211. Genre CHRYSIDE ou GUÊPE DORÉE. *CHRYSIS.*



Les caractères assignés à la famille sont essentiellement ceux du genre; aussi, les avons-nous laissés sous ce nom. Quand on les compare avec ceux de toutes les autres familles de l'ordre des Hyménoptères, et les deux ou six sous-genres indiqués, on voit qu'ils n'offrent réellement que quelques modifications de parties qui, ayant été considérées comme suffisantes, les ont fait classer sous des noms spéciaux comme ceux d'Omale, d'Hédycre, lesquels sont à peu près dans le même cas que les Parnopès et les Cleptes.

Sous l'état parfait, ces insectes sont d'une extrême vivacité. On les rencontre toujours dans les lieux les plus exposés à l'action du soleil, près des habitations des Abeilles, des murailles et des terres argileuses. Leurs antennes sont continuellement en vibration, comme celles des Sphéges et des Ichneumons, mais elles sont beaucoup plus courtes.

Les principales espèces que l'on rencontre le plus fréquemment aux environs de Paris, sont les suivantes :

1. *Chryside enflammée. Chrysis ignita.* La tête, le corselet et le dessous du ventre sont d'un vert doré et le dessus d'un rouge de feu.

   C'est celle que Geoffroy a décrite sous le nº 20. Quelques entomologistes l'ont inscrite dans le genre Omale, d'autres parmi les Hédychres.

2. *Chryside brillante. C. fulgida.* Le corselet et le premier anneau du ventre sont bleus, les autres d'un vert doré.

3. *Chryside dorée. C. aurata.* Son corselet est vert ; son abdomen doré, large, presque hémisphérique.

   Ce sont les individus qu'on rencontre le plus fréquemment. Cette espèce se développe et vit en parasite dans les nids de quelques Oryctères, pour se nourrir des Pucerons que ceux-ci y ont accumulés dans l'intention de les faire servir de pâture à leurs propres larves. Ce sont comme des coucous parmi les oiseaux.

4. *Chryside royale. C. regia.* Corselet bleu ; abdomen doré ; toutes les parties supérieures du corps présentent des points enfoncés, qui en rendent la surface scintillante.

   Les auteurs l'ont rangée dans le genre Hédychre.

On connaît plus de cent espèces, qui se rapportent à cette famille.

Trente-troisième famille : les ANTHOPHILES ou FLORILÉGES.

Le nom de cette famille de l'ordre des Hyménoptères est composé de deux mots grecs, dont l'un, ἄνθος, signifie fleur, et l'autre vient du verbe φιλέω, j'aime, ce qui exprime à peu près l'idée d'insecte qui aime les fleurs, et que nous avons fait en sorte de rendre par le terme synonyme, tiré du latin: *Florilegæ nascuntur Apes.* Ovide, *Métamorph.*, XV.

Cette petite famille d'insectes qui, pour se nourrir sous l'état parfait, se trouvent en effet sur les fleurs, a présenté cependant des mœurs et des habitudes tout à fait inverses. Ce sont des insectes qu'on voit presque constamment à la chasse, à la recherche ou à la poursuite des chenilles, des larves et de toutes les espèces dont le corps est encore vivant, mais qu'elles mutilent ou blessent de manière à les rendre paralytiques sans les tuer à l'instant, et qu'elles apportent ainsi dans les demeures préparées d'avance. Là, sont déposés un ou plusieurs œufs dont les larves qui en écloront doivent trouver, dans ces provisions restées pour plusieurs jours vivantes et incorruptibles, la nourriture nécessaire à leur développement ultérieur.

Ces mœurs, qui offrent des modifications à l'infini et qui sont semblables chez plusieurs autres familles du même ordre, et principalement dans celle des Oryctères, seront exposées avec plus de détails dans l'histoire des genres. Nous devons seulement faire remarquer d'avance que le nom donné à ce groupe n'est relatif qu'à cette circonstance que l'aliment de l'animal parfait est recueilli dans l'intérieur des fleurs, quoique

primitivement il provienne d'une larve carnivore et appartienne à la division des insectes que nous avons proposé de désigner comme Exophages carnassiers.

Les Anthophiles se distinguent très-facilement de la famille des Mélittes ou Apiaires par la brièveté de la langue qui ne forme pas une trompe, parce qu'elle ne dépasse pas l'étendue des mandibules; de celle des Uropristes ou Serricaudes, parce que, comme chez tous les autres Hyménoptères, l'abdomen, au lieu d'être sessile, se joint intimement au corselet. Puis, on ne peut les confondre avec les Systrogastres ou les Chrysides, parce que leur ventre est arrondi, conique ou en toupie et qu'il n'est point mou, ni concave en dessous, de manière à pouvoir ainsi s'enrouler sur la tête; il en est de même pour les Ptérodiples ou Duplipennes, dont les ailes supérieures sont pliées en long sur toute leur étendue. Quand on les confronte avec les Myrméges ou Formicaires, on voit que leurs antennes ne sont pas coudées et que le pédicule qui unit leur ventre au corselet n'est ni noueux ni écailleux.

Restent maintenant trois autres familles qui ont à peu près les mêmes mœurs ou dont les larves sont également appelées à se nourrir des autres insectes, et celles dont les parents ont déposé leurs œufs dans les corps organisés : d'abord des Entomotilles ou Insectirodes, dont les antennes sont très-longues et en soie, composées d'un très-grand nombre d'articles, et puis des Oryctères ou Fouisseurs, qui sont aussi plus spécialement déprédateurs, comme les Anthophiles; mais on peut remarquer que leurs antennes sont formées par un plus grand nombre d'articulations également très-grêles à leur extrémité libre; enfin des Néocryptes ou Abditolarves, qui en diffèrent par la forme générale et surtout parce que

leurs cuisses postérieures ne sont pas bizarrement renflées et disproportionnées.

Il résulte de cet examen comparatif que cette famille des Anthophiles dont le nom n'indique pas, il est vrai, le véritable caractère d'après les mœurs, était cependant nécessaire à établir et dont il est facile d'établir la diagnose par une suite d'exclusions négatives, qu'on pourrait résumer ainsi :

Hyménoptères à ventre pédiculé, ni sessile ni concave; sans trompe ou langue cornée, à antennes non coudées n'ayant pas plus de treize articles; à ailes supérieures non pliées sur leur longueur.

Cette famille offre absolument les mêmes mœurs que celle des Oryctères, dont les genres ne diffèrent que par la forme et le nombre des articles des antennes; nous y rapportons seulement quatre genres.

Trente-troisième famille : les ANTHOPHILES ou FLORILÉGES (1).

Caractères : *Hyménoptères à trompe courte; ailes non doublées; ventre arrondi, pédiculé.*

A antennes	renflées; à ventre	sans poils ou glabre	1 Philanthe.
		velu ou poilu	4 Scolie.
	en fil; chaperon	brillant à reflet métallique	3 Crabron.
		non brillant, sans reflets	2 Melline.

(1) D'ἄνθος, fleur, et de φιλέω, j'aime.

212. Genre PHILANTHE. *PHILANTHUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre ovale, à pédicule court, presque sessile; à antennes non brisées, un peu renflées, plus longues que la tête, qui est portée par une sorte de cou sur un prothorax, lisse ou sans poils.*



Le nom de ce genre, semblable à celui de la famille par sa signification, est, comme nous l'avons dit, tiré de cette circonstance particulière, qu'on trouve le plus ordinairement ces insectes posés sur les fleurs pour y puiser leur alimentation dans les sucs qui y sont sécrétés. Cependant quand on les prend au vol, on les trouve chargés d'insectes de diverses sortes qu'ils ont saisis, soit au vol, soit dans leur demeure habituelle, à l'état de larves ou d'insectes parfaits et qu'ils ont blessés ou mutilés de manière à les priver de mouvement. Ils transportent ainsi ces victimes dans les terriers qu'ils ont creusés d'avance et où elles serviront à la nourriture d'une ou plusieurs larves qui ont elles-mêmes été déposées sous forme d'œufs fécondés.

Des cinq genres que nous introduisons dans cette famille, les Philanthes ne diffèrent réellement des Cerceris que parce que ceux-ci ont l'abdomen presque cylindrique, et que les anneaux, en s'unissant entre eux, semblent être comme étranglés circulairement, mais leurs antennes ont la même forme en fuseau ; tandis que dans les Scolies, le ventre est couvert de poils, ainsi que le reste du corps; enfin, dans les Crabrons et les Mellines, les antennes ne sont pas renflées.

Au reste, les mœurs de tous ces insectes, comme nous l'avons énoncé dans les généralités présentées en tête de cette famille, offrent cette particularité qu'ils ramassent le nectar et le pollen des fleurs sur lesquelles on les voit butiner. Ils paraissent cependant carnassiers, mais c'est seulement dans l'intérêt de leur race qu'ils poursuivent, attaquent et emportent avec eux les insectes pour les livrer à leurs larves qui, restant toujours sans pattes, se trouveraient dans l'impossibilité de s'emparer d'une proie, seule nourriture convenable à leur développement; mais ce qu'il y a de plus remarquable, c'est qu'il semble que chaque espèce ait été pour ainsi dire vouée à la destruction de larves ou de petits insectes qui sont toujours les mêmes, ou de la même race.

1. *Philanthe couronné. Philanthus coronatus.* Noir, tacheté de jaune; cinq bandes jaunes sur le ventre, dont les deux antérieures sont interrompues; noir en dessous.

   Latreille a, l'un des premiers fait connaître, comment cet insecte s'empare des Abeilles neutres, qu'il attaque pendant qu'elles volent; qu'il saisit et blesse pour les paralyser avant d'aller les ensevelir dans les trous qu'il a pratiqués d'avance et destinés à recevoir au moins six Abeilles, pour nourrir chaque larve dans une cavité spéciale.

2. *Philanthe pattes-jaunes. P. flavipes.* Noir; corselet tacheté de jaune; ventre à anneaux jaunes bordés de noir; l'extrémité du ventre est noire.

   On l'a placé depuis dans le genre *Palarus.*

3. *Philanthe six-points. P. sexpunctatus.* Noir; abdomen à trois paires de points jaunes sur les côtés.

4. *Philanthe cinq-bandes. P. quinquecinctus.* Noir; corselet tacheté; abdomen à cinq anneaux jaunes continus.

5. *Philanthe triangle. P. triangulum.* Noire; la tête et le corselet avec des taches jaunes; les anneaux de l'abdomen offrent en dessus une grande tache triangulaire noire.

   C'est le Philanthe apivore de Latreille, le Simblephilus de Jurine.

213. Genre CERCERIS. (Latreille.)

Il ne diffère des Philanthes que par la forme arrondie et non ovale du ventre dont les segments, dans leurs articulations réciproques, sont un peu rétrécis.

Nous n'en donnons pas les caractères parce qu'ils ne sont pas autrement indiqués.

M. Fabre d'Avignon a étudié quelques points de l'histoire de ce genre en 1856 (t. VI des *Annales des sciences naturelles, partie zoologique*, p. 183), d'après de premières observations de M. Léon Dufour, citées à la fin de cet article. Les espèces qu'il a décrites choisissent de préférence les larves des Charançons, de petits Buprestes ou Trachides.

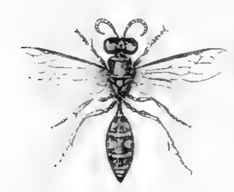
1. *Cerceris orné. Cerceris ornatus.* Noir; corselet sans taches; ventre à trois bandes jaunes dont celle du milieu est interrompue.
   Cette espèce recherche les petites Abeilles et les Andrènes.

2. *Cerceris des sables. C. arenaria.* D'un gris brunâtre; abdomen noir, avec deux points jaunes sur chaque anneau.
   Cette espèce récolte de petits charançons qui vivent sur la luzerne.

3. *Cerceris bupresticide. C. bupresticida.* Noire; trois taches jaunes au-devant de la tête, trois segments du ventre jaunes ainsi que la base du premier.
   C'est cette espèce que M. L. Dufour a décrite et figurée (*Annales de zoologie*, 2e série, tome XV.)

214. Genre MELLINE. *MELLINUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre pédiculé; à lèvre inférieure non prolongée en langue; à antennes en fil peu coudées; tarses en pelote.*



Ces insectes ont les mêmes mœurs que les Crabrons, mais leur chaperon n'est pas satiné et brillant d'or ou d'argent poli. Leur nom, si on l'a choisi pour indiquer la couleur, n'est pas très-convenable, car le mot grec dont il paraît construit, μελίχροος, indiquerait la teinte du miel ou jaune de paille, et la plupart des espèces qu'on y a rangées sont noires.

Les caractères qui ont été assignés à ces Mellines suffisent pour les exclure des autres genres de la même famille . d'abord des Philanthes et des Scolies dont les antennes sont renflées ou en fuseau, ensuite des Crabrons qui ont aussi la tête large et les antennes en fil, mais dont les yeux sont rapprochés, et le chaperon avec un reflet brillant, métallique.

1. *Melline à moustaches. Mellinus mystaceus.* Noir; à écusson jaune; ventre à trois bandes jaunes, dont la première est interrompue.

   Linné avait rangé cet insecte dans le genre Sphex : on l'a placé depuis dans le genre Gorytes.

2. *Melline antennes-jaunes* ou *des sables. M. ruficornis.* Noir; le corselet porte des taches jaunes, ainsi que l'écusson. L'abdomen a trois bandes jaunes dont les deux de devant sont interrompues; les antennes sont rousses.

3. *Melline cinq-bandes. M. quinquecinctus.* Noir; l'écusson est jaune; l'abdomen a cinq bandes jaunes complètes.

   Latreille a placé cette espèce dans le genre *Céropales*, parmi les Sphéges. Les *Gorytes* les *Oxybiles* et les *Arpactus* sont aussi très-voisins des Mellines.

215. GENRE CRABRON OU FRELON. *CRABRO.* (Linné.)

CARACTÈRES : *Hyménoptères à abdomen pédiculé, conique, arrondi ; à lèvre inférieure de la longueur des mandibules au plus ; à chaperon ou lèvre antérieure à reflet métallique ; à tête grosse et large dont les antennes sont peu ou non coudées, de treize articles au plus.*



Ce nom de Crabron est la traduction du mot par lequel il est évident que les Latins désignaient une sorte de Frelon. Virgile, dans le livre IV des *Géorgiques*, vers 245, a dit :

Immunisque sedens aliena ad pabula fucus,
Aut asper crabro......

La forme du ventre et son mode d'insertion distinguent les Crabrons d'abord de tous les Uropristes qui l'ont sessile ; puis la brièveté de la lèvre inférieure les séparent des Mélittes, qui ont une langue plus longue que leurs mandibules ; troisièmement, l'abdomen turbiné et non concave et les ailes de dessus non doublées les éloignent, d'une part des Systrogastres ou Chrysides, et de l'autre des Diploptères comme les Guêpes ; quatrièmement, leurs antennes, peu ou non brisées, et le pétiole simple de leur abdomen les fait séparer des Myrméges ou Fourmis ; enfin le nombre des articles qui ne dépasse pas treize, les fait reconnaître des deux autres familles des Hyménoptères dont les antennes sont beaucoup plus longues ; tels sont, dans les Oryctères, les Sphéges ou dans les Entomotilles, les Ichneumons. Il ne reste que la

famille des Néocryptes dont l'abdomen est comprimé ou renflé.

Les Crabrons ont généralement le corps lisse, le plus souvent avec des taches et des anneaux jaunes sur un fond noir; leur tête, qui est grosse, paraît presque carrée, avec la face ou le devant, offrant un aspect brillant comme métallique, argenté ou doré. Les antennes sont un peu plus grosses au milieu, mais presque en fil; leur corselet globuleux. Dans la plupart des mâles, les jambes antérieures offrent une partie dilatée qui ressemble à un élytre de Coccinelle, concave en dedans, lisse et convexe en dehors avec de petits espaces cornés qui, vus à contre-jour, paraissent comme de petits trous, ce qui les a fait nommer *peltatus, pterotus, thyreus, thyreopus, cribrarius.*

Les Crabrons, comme la plupart des autres Anthophiles, se nourrissent du suc des fleurs et de leur pollen, mais on les voit souvent emporter en volant de petites chenilles, des Diptères ou de petits Lépidoptères; on a reconnu que c'est afin d'en nourrir leurs larves, ou plutôt pour les déposer à la proximité de l'œuf, qui est logé dans une petite fosse que l'insecte a creusée dans la terre, dans du bois pourri ou dans le centre médullaire de quelque branche rompue d'une ronce ou d'un rosier. Lorsqu'on a saisi l'un de ces Crabrons, il fait entendre une sorte de murmure ou de petit cri aigu produit sans doute par le trémoussement ou la vibration des pièces qui recouvrent la base de l'aile supérieure.

Les espèces principales inscrites dans ce genre et qui se trouvent à Paris, sont :

1. *Crabron grosse-tête. Crabro cephalotes.* Noir; à premier article des antennes et la base des mandibules jaunes, ainsi que l'épaulette et les pattes; mais

avec les cuisses noires. Ventre d'un noir brillant, avec une grande tache de rouille sur les côtés et trois autres taches glauques en arrière.

2. *Crabron fossoyeur. C. fossorius.* Noir; avec cinq taches jaunes sur l'abdomen; le mâle a, de plus, l'écusson jaune et sa tête est plus grosse.

On l'a rangé dans un genre nommé Solenius.

3. *Crabron crible. C. cribrarius.* Noir; corselet à taches et bandes de l'abdomen jaunes, dont les intermédiaires ne sont pas complètes; les pattes sont jaunes.

Dans les mâles, on voit que le tibia ou la jambe antérieure est dilatée en une sorte de coquille jaune, concave, à points transparents. C'est à cette espèce et à la suivante qu'on a donné le nom de Thyreopus, comme celui d'un genre.

4. *Crabron à bouclier. C. clypeatus.* Noir; corselet comme étranglé ou rétréci, avec des épaulettes jaunes.

La dilatation des jambes du mâle de cette espèce est d'un jaune plus pâle et n'offre pas ces espaces pellucides.

Il y a plus de quarante espèces qu'on pourrait rapporter à ce genre, même parmi celles qui se rencontrent fréquemment aux environs de Paris; mais nous ne voulons pas en relever le catalogue. On en a fait une tribu sous le nom de Crabronites, subdivisée en plusieurs sous-genres dont nous citerons ici quelques-uns des noms : *Tripoxylon*, *Goryte*, *Stigme*, *Pemphredon Alyson*, *Psen*, *Solenius*, *Blépharipe*, *Cératocole*, *Thyreopus*, *Crossocère*, *Oxybèle*, etc., et huit ou ou dix autres, qu'on trouve indiqués dans les ouvrages modernes.

216. Genre SCOLIE. *SCOLIA*. (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre pédiculé, arrondi, terminé en pointe aiguillonnée ; à lèvre inférieure non prolongée en langue au delà des mandibules ; antennes en fuseau allongé, insérées entre les yeux qui sont échancrés ; abdomen velu ou couvert de poils roides.*

Le nom est évidemment emprunté du grec; le mot σκολιός, signifiant tortu, *distortus*, disloqué ou tordu, parce que les espèces de ce genre peuvent, en effet, faire mouvoir leur abdomen dans tous les sens.

Au premier aspect les Scolies ressemblent à des Guêpes, en ce que leurs ailes supérieures sont épaisses et souvent colorées en brun, mais elles ne sont pas pliées selon leur longueur. Le pédicule qui unit le ventre au corselet est en outre très-court; les mâles offrent trois pointes à l'extrémité de l'abdomen, au lieu d'un aiguillon très-acéré que portent les femelles; leurs antennes sont aussi plus droites et leurs articles sont fort rapprochés les uns des autres.

On sait maintenant que ces insectes proviennent de larves parasites, au moins pour l'une des espèces que l'on a observées dans la tannée de nos serres; car on a trouvé sa larve rongeant celle d'un gros scarabée nasicorne oryete, et l'on a parfaitement décrit et figuré cette larve, le cocon qu'elle se

file et la nymphe qui produit l'insecte parfait. Nous avons trouvé nous-même plusieurs fois l'espèce nommée S. des jardins; et une seule fois, à Rouen, celle dite à front jaune qu'on regarde comme une femelle de la *S. hortorum*.

1. *Scolie quatre-taches. Scolia quadrimaculata.* Noire ; l'abdomen porte deux taches jaunes sur le second et le troisième anneau de l'abdomen. Il y a également deux petites taches jaunes à trois angles sur le front. Les ailes sont d'une teinte violette.

2. *Scolie quatre-points. S. quadripunctata.* Semblable à la précédente, plus petite ; les ailes supérieures sont jaunâtres, à bord externe noir.

3. *Scolie des jardins. S. hortorum.* Noire; abdomen à deux bandes jaunes; deux taches sur l'écusson ; ailes supérieures d'une teinte violette.
C'est celle dont M. Passerini a fait connaître les mœurs remarquables par une sorte de parasitisme, que M. Lepeletier nomme *Vivither*.

TRENTE-QUATRIÈME FAMILLE : LES ENTOMOTILLES OU INSECTIRODES.

Tel est le nom sous lequel, dès 1799, j'ai indiqué pour la première fois cette famille d'insectes à quatre ailes nues, veinées principalement sur la longueur et dont le caractère, pour la faire distinguer de toutes celles qui appartiennent au même ordre des Hyménoptères, pourrait être exprimé en ces termes : ventre pédiculé non concave en dessous, à lèvre inférieure de la longueur au plus des mandibules ; à antennes non brisées, très-longues, vibratiles, de dix-sept à trente articles au moins.

Ces noms d'Entomotilles ou Insectirodes sont destinés à rappeler ou à faire connaître une particularité de mœurs relative au mode de développement chez tous ces insectes, car

ils tendent à exprimer ce fait de leur histoire, que tous proviennent de larves qui ont été déposées sous forme d'œufs, par leur mère, dans le corps d'autres insectes. C'est là que ces larves se nourrissent, comme le feraient des vers intestinaux, en se développant dans le parenchyme d'insectes vivants, dont ils rongent ainsi l'intérieur. L'un des mots grecs, τίλλω, signifie je ronge, je consume, je dépouille, et l'autre, ἔντομα, les insectes. C'est ce que nous avions cherché à exprimer aussi par les mots latins composés et francisés : *Insectirodes* ou bien encore d'une manière plus générale en les appelant Endophages, pour les opposer aux Exophages, qui rongent en dehors les larves vivantes. Ce n'est que quand ces larves sont sur le point de se transformer en nymphes et qu'elles sont encore dans le corps de leur victime, mais rarement en sortant de ce milieu vivant et transitoire dans lequel elles ont vécu en parasites, comme des vers internes, que les Entomotilles prennent leur dernière forme et deviennent aptes à propager leur race de nouveau. Il résulte de ce qui précède que les insectes de cette famille très-nombreuse en espèces, présentent, en ce qui concerne leur origine et leur développement, des mœurs très-curieuses à suivre et à observer.

Sous le rapport de la classification entomologique, nous rappellerons les principaux caractères différentiels propres à faire distinguer cette famille de toutes celles qui sont rangées dans le même ordre des Hyménoptères. En effet, les Uropristes, comme les Tenthrèdes, ont l'abdomen collé contre le corselet ou sessile. Les Mélittes ont une longue langue unie aux mandibules pour former leur trompe ; les Systrogastres ont le ventre concave à anneaux pouvant s'enrouler et cacher la tête ; les Ptérodiples ont les ailes supé-

rieures doublées; les Myrméges ont les antennes brisées et beaucoup plus courtes; enfin, vient le nombre des articles dont les antennes sont composées et qui est au plus de treize à dix-sept dans toutes les autres familles des Anthophiles, Oryctères et Néocryptes. Ces observations montrent donc que les Entomotilles forment nécessairement une famille bien distincte.

Les genres qui peuvent être rapportés à cette famille correspondent à peu près à celui que Linné avait désigné sous le nom d'Ichneumon; et, d'après Aristote même, il devait être voisin de celui des Sphéges, puisqu'il dit : Les ichneumons auxquels on donne aussi le nom de Sphéges : ἰχνεύμονες καλούμενοι σφηκές. Les plus anciens auteurs latins les nommaient *Muscæ tripiles*, à cause des trois soies qui terminent et prolongent souvent beaucoup leur corps en arrière, au moins chez les femelles auxquelles cet organe sert de pondoir et de farière. On les appelait aussi Mouches vibrantes, parce que la plupart des espèces de cette famille font mouvoir rapidement et d'une manière presque continue, leurs longues antennes, toutes les fois qu'elles marchent ou qu'elles s'arrêtent sur quelque corps solide pour y chercher leur proie dont elles paraissent être constamment inquiètes, ce qu'indique même leur nom grec d'Ichneumon, qui correspond au mot de chercheur, *indagator*.

La plupart de ces insectes sont de forme allongée, excessivement grêle, comme linéaire; leur étendue, en longueur, dépasse de vingt ou trente fois celle de la largeur de leur corps. Tous proviennent de larves sans pattes, sortes de vers en apparence, mais avec des mâchoires, appelées à se nourrir et à se développer dans l'intérieur tantôt des œufs ou des

individus qui en proviennent, tantôt des chenilles et même des Chrysalides des autres espèces. Comme nous l'avons dit plus haut, ces larves y subissent, pour la plupart, leur métamorphose complète. Quelques-unes, cependant, sortent du corps de l'insecte au moment où il est près de cesser de vivre, et viennent se filer au dehors une coque soyeuse dans laquelle s'opère la dernière transformation.

Cette famille est excessivement nombreuse en espèces. Elle a été subdivisée en plus de soixante genres distincts. Gravenhorst, en particulier, a publié à Breslau, en 1829, trois volumes in-8°, en latin, sur les Ichneumons d'Europe, et il a intitulé son ouvrage *Ichneumonologia*.

Il nous est impossible de faire connaître ces nombreuses subdivisions, car on distingue plus de quatre mille espèces d'ichneumons, et il reste encore beaucoup à apprendre sur ce sujet. La plupart des auteurs ont pris pour base de leurs classifications, les uns la structure des ailes, et en particulier de l'une ou de plusieurs des cellules transparentes, qui sont des portions de la membrane de l'aile supérieure situées le long du bord le plus épais; d'autres, la forme et la longueur relative des antennes variable quelquefois dans les sexes, de sorte que le mâle et la femelle ont pu être distribués dans des genres différents. Plusieurs autres difficultés sont telles qu'il devient aujourd'hui impossible d'en présenter une classification tout à fait naturelle; nous nous sommes donc borné à indiquer cinq genres principaux.

Depuis quelques années on a séparé du genre Ichneumon de Linné beaucoup d'espèces; on leur a donné des noms de genres surtout parmi les espèces étrangères à l'Europe. Latreille et Jurine ont désigné ces genres sous les noms sui-

vants : Péléeine, Stéphane, Anomalon, Chélone, Aulaque, etc. Fabricius aussi avait établi les genres Bassus, Bracon, Joppa, Cryptus, Pimpla.

Voici le tableau analytique à l'aide duquel il sera facile d'arriver à la détermination des cinq genres que nous avons cru devoir mentionner dans cette famille. En traitant successivement des genres, nous donnerons quelques détails plus circonstanciés sur les mœurs et sur les subdivisions que nous ne ferons qu'indiquer.

FAMILLE DES ENTOMOTILLES (1) OU INSECTIRODES.

CARACTÈRES : *Hyménoptères à ventre pédiculé, non concave en dessous ; à lèvre inférieure très-courte, non en trompe; antennes non coudées, longues, de dix-sept à trente articles.*

- ANTENNES EN
  - fil ; ventre
    - long ; tête portée sur un cou .... 2 FOENE.
    - court ; tête comme sessile .... 3 EVANIE.
  - soie ; ventre
    - cylindrique, à anneaux ou segments arrondis. 1 ICHNEUMON.
    - comprimé
      - long, courbé en masse......... 4 OPHION.
      - court, pointu, presque sessile... 5 BANCHE.

(1) De ἔντομον, insecte, et de τίλλω, je ronge.

217. Genre ICHNEUMON. (Linné.)

Caractères : *Hyménoptères à abdomen considérablement aminci à sa base, qui est articulée au corselet par un long pédicule, souvent comprimé sur les côtés, mais toujours arrondi en dessous, ou non concave ; à antennes en soie, non coudées, très-longues, vibratiles, composées de vingt ou trente articles au moins ; à ailes supérieures simples, non doublées.*



Tous ces caractères réunis sont essentiels, parce qu'ils sont opposés à ceux des insectes du même ordre des Hyménoptères avec lesquels on pourrait les confondre si on ne les comparait pas.

Ce nom de genre, introduit dans l'entomologie par Linné, a été employé nominativement par Aristote (*Hist. anim.*, livre V, chapitre 20, et livre IX, chapitre 1), et cette dénomination tend à indiquer les recherches continues que font ces insectes pour trouver ceux dans le corps desquels ils désirent insinuer leurs œufs, chaque espèce étant dévolue à se développer dans certains individus déterminés.

Les Ichneumons sont de très-jolis insectes, dont on admire la vivacité et la continuelle activité de mouvements. Leur forme est fort allongée et étroite proportionnellement. Leurs antennes, très-longues, rapprochées à la base sur le front, se portent le plus souvent directement en avant, légèrement roulées sur elles-mêmes et presque toujours dans une sorte de vibration. Leur tête est large, ronde relativement au corselet; elle a trois stemmates. L'abdomen varie beaucoup pour la longueur; chez les femelles, il est terminé par une tarière, variant d'étendue, souvent très-longue et présentant presque toujours trois filaments, dont deux latéraux et un moyen, ou intermédiaire, qui est un aiguillon ou une sorte de tarière. Les pattes sont longues, épineuses, très-fortes, surtout les postérieures. Les ailes sont inégales; le corps est lisse, brillant, peu velu, diversement coloré, mais le noir est la teinte dominante, avec des taches jaunes ou blanches qui se retrouvent souvent sur les antennes et sur les pattes.

Ce qui intéresse surtout dans l'histoire des Ichneumons, c'est leur mode de propagation. Obligés, quand ils n'ont encore que la forme de larves, de se développer dans le corps d'un autre insecte dans lequel leur mère est venue déposer son œuf, l'histoire abrégée de l'une des espèces donnera une idée des mœurs de la plupart des autres.

On observe souvent vers la fin de l'été, sur les murs des jardins potagers, des flocons d'une soie jaune ou blanche qui, examinés avec soin, y laissent voir l'assemblage de petites coques de même couleur; elles renferment chacune une nymphe. Au printemps suivant, il sort de chaque cocon un très-petit Ichneumon noir, dont les pattes sont

jaunes ou rougeâtres. Les insectes s'accouplent, et bientôt on peut voir les femelles occupées à la recherche des chenilles qui produisent les papillons des choux, car c'est dans l'intérieur de ces larves que les Ichneumons doivent spécialement déposer leurs œufs.

Après avoir reconnu une de ces chenilles, l'insecte ailé fond dessus à l'improviste; il s'accroche sur les poils de la peau, et, malgré les mouvements que la chenille se donne, il lui perce les téguments avec sa tarière, à plus de quarante reprises et dans des places différentes. Dès le moment où son ennemi s'est envolé, la chenille reste immobile. Il paraît que les petites piqûres se guérissent et se cicatrisent facilement, car la chenille continue de se nourrir comme auparavant; mais dans chaque piqûre un œuf d'Ichneumon avait été introduit sous la peau. Bientôt ces œufs éclosent; la petite larve sans pattes qui en sort est un ver rongeur; il s'approprie et dévore la matière graisseuse ou crémeuse que les organes de la chenille mettaient naturellement en réserve pour le temps où, sous la forme de chrysalide, elle devait acquérir toutes les parties qui lui manquaient avant d'arriver à l'état parfait ou de papillon. Aussi l'animal parasite endophage a-t-il grand soin de ménager les sources qui pourvoient à son alimentation : il n'attaque pas les organes digestifs. Quand il a absorbé autant de nourriture qu'il le pouvait, et que cela était nécessaire à son développement, cet Ichneumon en larve perce la peau de la malheureuse chenille, de même que tous ceux de ses frères qui ont été pondus à la fois, et qui ont acquis à la même époque un semblable développement. On voit alors la chenille périr dans une sorte de convulsion, entourée de tous ces vers auxquels

elle semble avoir donné naissance. C'est ainsi au moins que l'ont cru les plus anciens observateurs (1), qui se sont même attendris sur le sort de la chenille qu'ils ont comparée au phénix de la fable.

Ce que fait cette race d'Ichneumons qui sont ceux que Geoffroy a décrits sous le nom d'espèces à coton jaune ou blanc, et dont Goëdart a donné les premières figures, offre une idée exacte des mœurs de la plupart des autres espèces, avec cette différence que le plus grand nombre se métamorphosent ou se changent en nymphes sous la peau même des larves dans le corps desquelles les mères avaient déposé les œufs, les choisissant suivant la grosseur, la capacité, les dimensions que ces larves d'Ichneumons doivent atteindre, car alors il n'y a dans chaque larve qu'un ou deux individus qui peuvent s'y développer à la fois.

Les espèces que réunit le genre Ichneumon sont en nombre infini, chaque race étant pour ainsi dire comme destinée ou créée d'avance pour se nourrir dans l'intérieur des différentes espèces de Coléoptères, de Névroptères, d'Hyménoptères, et surtout de Lépidoptères. Plusieurs offrent des singularités remarquables; il en est, par exemple, de si petites qu'elles peuvent vivre et se développer dans le corps de certains Pucerons, et même, on en connaît qui sont pondues dans les œufs où se trouvent des matériaux suffisants pour les nourrir.

Il nous serait impossible de signaler toutes les espèces que l'on a inscrites dans ce genre Ichneumon et dans ses

(1) Goedaert, *Métamorphoses naturelles*, tome Ier, exp. XI.

nombreuses subdivisions, puisqu'on y en a rangé plus de six cents, distribuées par groupes dont la nomenclature, essayée d'abord par Linné, n'a malheureusement pas été suivie par les entomologistes qui ont adopté d'autres errements pour la détermination des espèces. Nous ne devons pas laisser ignorer que c'est à Linné qu'appartient cette idée de donner une sorte de désinence analogue aux noms spécifiques ou triviaux du genre Ichneumon, d'après la couleur que les individus soumis à l'inspection présentaient, soit en totalité, soit dans la couleur de l'écusson et des antennes. Voici comment était établie sa coordination des espèces :

1° A écusson blanc et à antennes annelées de blanc, terminaison en *orius : sugillatorius, raptorius, sarcitorius, armatorius*, etc., etc.;

2° A écusson blanc et à antennes noires, encore la même terminaison en *orius ;*

3° A écusson de la même couleur que le corselet, avec les antennes annelées, en *or : comitator, vigilator, restaurator, oculator, profligator;*

4° A écusson de la couleur du corselet, à antennes toutes noires, non annelées, encore en *or;*

5° A antennes jaunes, terminaison en *us : luteus, flavus, fulvus, atratus, annulosus, cultratus, etc. ;*

6° Très-petits à abdomen ovale. C'étaient des Chalcides pour la plupart, terminaison en *um ; puparum, larvarum, sphegum, coccorum, accarorum, etc.*

Ce partage tout à fait arbitraire rapprochait, il est vrai, des espèces fort diverses pour le port ; mais à cette époque le genre Ichneumon réunissait, dans l'édition de Gmelin, quatre cent quinze espèces sous une même dénomination géné-

rique. Il serait impossible maintenant d'adopter ou d'utiliser ce mode de nomenclature, les genres établis aujourd'hui ayant pris des termes masculins, féminins ou neutres, les terminaisons spécifiques seraient nécessairement altérées.

Nous indiquerons ici quelques espèces seulement, et nous choisirons de préférence plusieurs de celles que Geoffroy a si bien fait connaître, et d'abord les petites espèces dont nous avons déjà parlé.

1. *Ichneumon globulaire. Ichneumon globatus.* Noir; ses antennes n'ont guère plus que la longueur du corps, qui est de 3 millimètres environ. Les ailes sont transparentes, avec un point brun, les pattes entrecoupées de fauve et de noir.

Ces petits insectes, en sortant des Chenilles, filent en commun sur les tiges des graminées.

2. *Ichneumon pelotonné. I. glomeratus.* Noir; à pattes jaunes.

Il provient de larves qui filent des cocons jaunes distincts, séparés et non recouverts en commun d'une bourre de soie.

3. *Ichneumon des Araignées. I. Aranearum.* Noir; corselet à deux lignes longitudinales jaunes; ventre verdâtre en dessous.

De Geer a vu cet insecte sortir du corps d'une Araignée.

4. *Ichneumon des Pucerons. I. aphidum.* Noir; avec la base du ventre, les pattes antérieures et les genoux des pattes postérieures jaunes.

Cette espèce sort du corps de certains Pucerons qui sont morts, gonflés et luisants, au milieu d'autres individus vivants. Il a fait sa coque dans la peau après avoir mangé tous les organes.

5. *Ichneumon des Teignes. I. Tinearum.* Noir; avec les antennes et les pattes fauves.

Il est sorti du corps de la larve de la Teigne des pelleteries.

Parmi les grandes espèces nous citerons:

6. *Ichneumon manifestateur. I. manifestatorius.* Noir; sans taches; les pattes sont fauves.

L'insecte dépose ses œufs isolément dans les larves des Capricornes; il at-

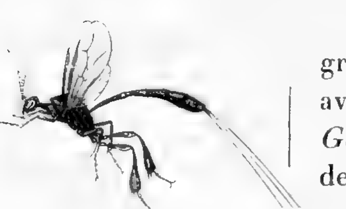
teint jusqu'à sept centimètres de long; sa longue tarrière va chercher ces larves au-dessous des écorces des arbres.

7. *Ichneumon persuasif. I. persuasorius.* Noir, avec l'écusson et deux taches sur le corselet de couleur blanche, et des points blancs, distribués deux à deux, sur chaque anneau du ventre ; les jambes postérieures noires.

On l'a rangé dans le genre Pimpla de Fabricius avec le précédent.

218. Genre FŒNE. *FŒNUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à antennes longues, en fil, non brisées, dressées et dirigées en avant; à tête comme portée sur un cou; à ventre comprimé en massue, terminé par une longue tarière dans les femelles; à pattes postérieures très-grandes ou fort étendues.*



Ce nom de Fœne correspond en grec au mot cruel, φοινός. Latreille avait proposé d'employer celui de *Gasteruption*, qu'il a abandonné depuis, comme mal sonore.

Les Fœnes sont des Ichneumons, dont ils diffèrent, ainsi que les Évanies, par la forme des antennes, qui sont de même grosseur dans toute leur étendue, ou, comme on le dit, en fil, au lieu d'être sétiformes, c'est-à-dire de se terminer par une extrémité plus grêle, comme chez les autres Entomotilles.

On n'en a pas positivement constaté les habitudes, mais on a tout lieu de croire que leurs mœurs sont celles des Ichneumons, et qu'ils déposent leurs œufs dans les trous que se pratiquent les Mélittes dans les terrains argileux et dans les vieux bois, et probablement pour les introduire dans les

larves des Lamies et des autres Coléoptères xylophages où ils se développent en parasites intérieurs. Mais c'est à l'état parfait qu'on les recueille le plus souvent sur les fleurs, car leur forme bizarre attire l'attention des naturalistes. Fabricius n'en avait décrit que trois espèces, parmi lesquelles deux se rencontrent aux environs de Paris ; ce sont :

1. *Fœne lancier. Fœnus jaculator.* Tout noir, avec les pattes postérieures longues et grosses ; mais ayant le premier article blanc, ainsi qu'un anneau à la base des jambes.

2. *Fœne affectateur. F. affectator.* Semblable au précédent pour la forme, mais de moitié plus petit, avec le milieu du ventre fauve.

219. Genre ÉVANIE. *EVANIA.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à abdomen très-court, pédiculé; à lèvre inférieure non prolongée en trompe ; à antennes filiformes de dix-sept articles au moins, peu brisées, et dont la tête est sessile ou non rétrécie en arrière.*



On ignore l'étymologie de ce nom, mais il est facile de distinguer les espèces qui se rapportent à ce genre en les comparant avec celles de la même famille. Ainsi, quoique voisins des Fœnes, les Évanies, qui ont comme eux les antennes en fil, n'ont pas la tête supportée par une sorte de cou prolongé, et leur ventre est tellement articulé qu'on les avait désignés sous le nom d'*Appendigastère.* Quant aux trois autres genres, ils sont tout à fait différents par la forme et même par la longueur des antennes, qui se

terminent en une portion plus grêle et parce qu'elles dépassent l'étendue de l'abdomen.

Fabricius, qui a séparé ce genre de celui des Sphéges de Linné, n'y a inscrit que huit espèces, dont la plupart ont été recueillies dans l'Amérique méridionale.

1. *Évanie appendigastre. Evania appendigaster.* Toute noire; à pattes postérieures très-longues; abdomen très-petit, comprimé, comme triangulaire, porté par un pédicule inséré sur le haut et en arrière du corselet, au-dessus de l'écusson.

Cet insecte n'a pas plus de 5 à 6 millimètres de longueur.

Fabricius l'indique comme provenant du Cap ou de la Nouvelle-Hollande; mais on l'a recueilli dans le midi de la France et même à Paris.

2. *Évanie menue. E. minuta.* Noire; sans taches; les six pattes sont à peu près de même longueur.

Elle est encore plus petite; elle n'est peut-être fondée que par une différence de sexe.

220. Genre OPHION. *OPHION.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères très-voisins des Ichneumons, dont ils diffèrent principalement par la forme bizarre de leur abdomen qui est très-allongé, comprimé ou aplati latéralement et courbé, comme on le dit, en faucille, car il est tranchant dans sa concavité; son pédicule est très-mince et son extrémité opposée terminée en masse.*



Ce nom est évidemment d'origine grecque; mais son étymologie est tout à fait inutile, car le terme de ὀφιόνεος, signifiant qui tient du serpent, était une sorte de poisson voisin des Murènes.

Les mœurs sont absolument celles des Ichneumons, et Fabricius, en décrivant les espèces, les a distribuées

par groupes, d'après leur couleur générale et celle de leurs antennes qui sont diversement annelées. Voici l'indication de quelques espèces.

1. *Ophion jaune. Ophion luteus.* D'une couleur rousse ou jaunâtre, même dans l'épaisseur des ailes, qui ont un point plus foncé au bord.
   C'est l'espèce que Geoffroy a nommée jaune, à ventre en faucille, n° 21, tome II, page 330.

2. *Ophion ramidule. O. ramidulus.* Jaune aussi; mais avec le corselet noir en dessous, ainsi que l'extrémité de l'abdomen.

3. *Ophion ferrugineux. O. ferrugineus.* Fauve; tous les anneaux du ventre ayant chacun sur les côtés un point jaune.

4. *Ophion circonflexe. O. circumflexus.* Noir; à antennes fauves, l'abdomen jaune en avant, ainsi que l'écusson; les genoux des pattes postérieures noirs.

5. *Ophion pugillateur. O. pugillator.* Noir; à antennes noires, à pattes et milieu du ventre d'un jaune citron.
   Nous avons vu cette espèce venir piquer la nymphe ou chrysalide, très-molle encore, d'une Liparis Dispar, Bombyce zig-zag, et cette chrysalide tourner sur elle-même au moyen des fils par lesquels elle était suspendue, et revenir en sens contraire de sa rotation, comme si elle avait craint de rompre ces fils en les tordant dans le même sens.

On a inscrit plus de soixante espèces dans ce genre.

221. Genre BANCHE. *BANCHUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères ayant toutes les apparences des Ichneumons, mais leur ventre a son pédicule très-court et paraît sessile ; il est comprimé latéralement, et c'est ce qui les a fait séparer du genre primitif plutôt encore que la forme de la lèvre inférieure, qui est échancrée ; de plus, leur abdomen n'est pas cylindrique et n'est point plus large ou terminé en masse, comme dans les Ophions.*



Fabricius, lorsqu'il a établi le genre en lui donnant ce nom, avait malheureusement émis cette opinion qu'il n'était pas bon que les termes désignassent quelque particularité. Cependant, dans sa *Philosophie* il avait avancé que les noms de genres étaient comme des pièces de monnaie dont le titre est indiqué et déterminé d'avance, *uti nummi pretio distincto ac determinato,* mais plus tard, il rétracta cette opinion en disant : *omnium optima quæ nihil significant*, les meilleurs sont ceux qui ne signifient rien. C'est un malheur, car ils ne livrent aucun souvenir à la mémoire pour les reproduire au besoin. Ces réflexions nous sont rappelées par le mot Banche, pris au hasard dans les termes grecs, dont l'un , βάγχος , était appliqué à un poisson voisin des Muges d'après Pline le Naturaliste.

Fabricius n'avait rapporté que quinze espèces à ce genre, mais M. Gravenhorst l'a subdivisé en dix autres genres. Nous

n'indiquerons que les espèces observées aux environs de Paris; ce sont :

1. *Banche chasseur. Banchus venator.* Il est d'un noir brun; l'abdomen est rouge en dessous vers la base; les antennes sont noires et les pattes d'un jaune brun.

2. *Banche lancier. B. hastator.* Il est noir aussi; mais les bords des segments abdominaux sont fauves; l'écusson semble être remplacé par une épine un peu relevée sur le dos.

3. *Banche fornicateur. B. fornicator.* Il est entièrement noir, sans taches; il n'y a que les pattes qui soient rousses avec les tarses noirs.

4. *Banche coutellier. B. cultellator.* Il est tout noir, avec l'abdomen roux et l'écusson échancré.

5. *Banche peint. B. pictus.* Il est noir, tacheté de jaune; ses antennes sont jaunes.

TRENTE-CINQUIÈME FAMILLE : LES MYRMÉGES OU FORMICAIRES.

La famille dont nous allons présenter l'histoire comprend essentiellement toutes les espèces de Fourmis dont elle a emprunté le nom collectif grec μύρμηξ, et celui tiré du latin, Formicaires.

Les insectes de cette famille sont caractérisés par leurs antennes presque toujours de même grosseur, dites filiformes, mais à articles, inégaux pour la longueur, et le plus souvent coudées ou brisées; par leur abdomen arrondi et pédiculé, ou plus rétréci vers sa base et enfin, par la longueur de leurs mandibules qui dépassent et cachent les mâchoires dont la brièveté est notable.

Comparés aux autres insectes du même ordre, les Myr-

méges diffèrent de tous ceux des autres familles par les considérations que nous allons reproduire :

1° Des Uropristes, comme les Mouches à scie ou Tenthrèdes, parce que leur ventre, quoique muni d'un aiguillon très-grêle, n'est pas fendu à l'extrémité chez les femelles comme pour recevoir un pondoir prolongé et garni d'une véritable scie dentelée; en outre, les antennes sont brisées ou anguleuses dans les Fourmis;

2° Des Mélittes, comme les Abeilles, dont la lèvre inférieure, unie aux mâchoires, forme ainsi une sorte de langue, qui dépasse de beaucoup les mandibules par son étendue;

3° Des Systrogastres ou Chrysides, dont le ventre, au lieu d'être conique et circulaire, est concave en dessous, susceptible de se rouler en boule, et le plus souvent d'un brillant métallique;

4° Des Ptérodiples, comme les Guêpes qui ont toujours les ailes supérieures pliées en long et comme doublées dans l'état de repos;

5° Enfin, des quatre autres familles, telles que celles des Anthophiles, des Néottocryptes, des Oryctères et des Entomotilles, parce qu'aucun de ces insectes n'a les antennes brisées.

Les mœurs des Myrméges, au moins dans les espèces d'Europe, ont été particulièrement étudiées dans les Fourmis chez lesquelles, comme nous le dirons en parlant de ce genre, elles ont offert les particularités les plus remarquables. Celles des Mutilles et des Doryles surtout sont moins connues; on ne sait même pas positivement si, dans les deux derniers genres, il y a des individus neutres; les mâles diffèrent

beaucoup des femelles, celles-ci ressemblant beaucoup aux neutres et perdant très-facilement les ailes.

Nous n'avons inscrit que trois genres dans cette famille; ce sont ceux des Doryles, des Mutilles et des Fourmis, mais celui-ci comprend un si grand nombre d'espèces qui présentent des mœurs et des formes si variées, qu'on a dû le partager en plusieurs sous-genres. C'est par l'examen du pédicule qui joint l'abdomen au corselet qu'on peut d'abord distinguer les Doryles chez lesquels cette région du ventre est excessivement courte, tandis qu'elle est longue, noueuse ou écailleuse, ou avec un ou deux segments saillants et cornés dans les Fourmis, cette particularité ne se retrouvant pas dans les Mutilles.

Latreille a divisé les genres Fourmi et Mutille chacun en six autres, comme nous allons l'indiquer. 1° Les *Fourmis,* pour lui, n'ont qu'un seul nœud au pédicule de l'abdomen; leurs mandibules sont dentelées, triangulaires et tranchantes; leurs antennes sont insérées très-près du front, et elles manquent d'aiguillon; telles sont les espèces que nous ferons connaître sous les noms spécifiques de Fauve et de Sanguine; 2° les *Polyergues*, qui n'ont pas d'aiguillon, dont les antennes sont insérées près de la bouche et dont les mandibules sont étroites, arquées et très-crochues : telle est la Fourmi dite Amazone ; 3° les *Ponères,* qui ont un aiguillon, au moins les neutres et les femelles, et qui n'ont qu'une seule écaille ou un seul renflement sur le pédicule de leur abdomen : telle est l'espèce que Latreille a désignée sous le nom de resserrée (*coarctata*); 4° les *Myrmices,* ayant aussi un aiguillon, mais avec deux nodosités au pédicule abdominal : telle est la Fourmi rouge des bois; 5° les *Attes*, dont les

palpes sont très-courts, mais semblables d'ailleurs aux Myrmèces; les Mulets dits les Ouvrières ont la tête très-grosse : telle est la Fourmi de Visite ou Céphalote; 6° enfin les *Cryptocères*, qui sont des espèces observées dans l'Amérique du Sud et dont les antennes, comme le nom semble l'indiquer, peuvent être reçues ou venir s'appliquer et se cacher dans une rainure creusée sur les côtés de la tête qui est grande et très-plate; c'est ce qu'on voit, par exemple, chez la Fourmi noircie, *Formica atrata*, de Linné.

Nous reviendrons sur ce genre Fourmi dont nous avons étudié l'histoire et sur lequel nous avons recueilli nous-même quelques observations. Nous indiquerons, en traitant du genre Mutille, les sous-genres que Latreille a proposé d'y établir. Comme cette famille n'est, pour nous, composée que des trois genres suivants : les Doryles, qui ont l'abdomen presque sessile ou accolé au corselet, les Fourmis et les Mutilles, dont le pédicule est long dans les premières et court dans les secondes, nous n'en présentons pas d'autre analyse.

222. GENRE DORYLE. *DORYLUS.* (Illiger.)

CARACTÈRES : *Hyménoptères à ventre pédiculé par un simple anneau gonflé, puis ensuite allongé, comprimé et courbé en faucille; à antennes courtes, mais à premier article plus long et arqué.*



Ce nom est mythologique, c'était celui d'un Centaure. Il a été pris au hasard et n'a aucun sens.

Le genre ne comprend jusqu'ici que des espèces africaines; il ne diffère de celui des Fourmis que par le pédicule et la forme du ventre qui est presque sessile, ce qui ne se retrouve pas non plus dans les Mutilles; de plus, il est comprimé latéralement.

On ne connaît pas très-bien l'histoire des Doryles; on sait seulement que les mâles sont plus petits que les femelles; mais on n'a pas constaté qu'il y ait des neutres. Nous n'en parlons que parce que tous les entomologistes les ont inscrits dans leurs ouvrages; nous avons dû les placer parmi les Myrméges, dont la famille ne se compose réellement que des Fourmis dont on a bien observé les mœurs, les deux autres genres n'en ayant été rapprochés que par analogie d'après Fabricius, probablement en raison de la saillie que font les mandibules.

Doryle bai. Dorylus helvolus. Corps d'un fauve roussâtre; le corselet un peu bossu et velu, ainsi que l'abdomen. Les cuisses sont légèrement renflées.

On rapporte souvent cet insecte avec ceux qu'on recueille au Cap. Il est assez commun dans les collections des entomologistes.

223. Genre MUTILLE, *MUTILLA*. (Linné.)

Caractères : *Hyménoptères à antennes brisées et en fil; abdomen pédiculé, arrondi; la lèvre inférieure ne dépassant pas les mandibules.*



Ce nom, dont nous ne connaissons pas la véritable étymologie, vient peut-être du mot latin *mutilus*, qui n'est pas entier, mutilé, parce que le plus ordinairement les femelles perdent leurs ailes ou en sont naturellement privées et que les mâles, beaucoup plus petits, en ont presque constamment.

Le caractère de ce genre, opposé à celui des Fourmis et des Doryles, peut être indiqué ainsi qu'il suit : Antennes vibratiles ou toujours en mouvement lorsque l'insecte marche rapidement; ventre à pédicule simple, non noueux, ni écailleux, de forme conique et garni d'un aiguillon ; les Doryles, au contraire, ont le pédicule ventral court et formé d'un anneau comme globuleux, mais petit et le ventre en faucille.

On ne connaît pas les métamorphoses des Mutilles dans l'état parfait. On ne les rencontre que sur les terrains sablonneux les plus secs et les mieux exposés à l'ardeur du soleil. Les mâles, qui sont ailés, volent rapidement; ils n'ont souvent que le quart du volume des femelles ; celles-ci semblent aptères, sont très-vives, et promptes à la course, de sorte qu'il est difficile de les saisir. Elles paraissent se nourrir de petits insectes qu'elles poursuivent rapidement; leur

aiguillon laisse pénétrer, dans la piqûre qu'elles opèrent, un venin qui produit autant de douleur que celui des guêpes.

1. *Mutille d'Europe. Mutilla evropæa.* Noire, à corselet rouge ou tricolore; abdomen noir, avec la base des anneaux d'un brillant métallique, rendu satiné par des poils blancs rapprochés et couchés en long.

   Nous l'avons trouvée à Fontainebleau.

2. *Mutille d'Italie. M. italica.* Noire; à dernier anneau du ventre ferrugineux; ailes brunes.

3. *Mutille maure. M. maura.* Noire; à corselet fauve; trois bandes soyeuses, blanches sur le ventre.

4. *Mutille écarlate. M. coccinea.* Noire, avec la tête, le corselet et l'abdomen d'un beau rouge écarlate, formé par un duvet soyeux, avec un cercle noir au milieu du ventre.

   C'est un insecte fort remarquable, qui provient de l'Amérique du nord. Comme il représente très-bien le genre, c'est celui que nous avons fait figurer.

Voici les subdivisions établies par quelques auteurs dans le genre Mutille.

Jurine a proposé de désigner, sous le nom de *Labides*, des espèces de Surinam, qui ressemblent un peu aux Doryles, mais avec les mandibules plus courtes et plus étroites ;

Les *Aptérogynes*, semblables aux Mutilles, mais avec les deux premiers segments du ventre en forme de nœuds ;

Les *Myrmoses*, dont le corselet présente deux segments distincts ;

Les *Myrmécodes*, dont le corselet offre trois articulations ;

Les *Méthoques*, qui ont le dessous du corselet comme noueux ou articulé;

Enfin, les véritables *Mutilles*, dont les antennes sont insérées au milieu du front, près du milieu de la tête, en avant, et dont l'abdomen est conique.

224. Genre FOURMI. *FORMICA.* (Linné.)

Caractères : *Hyménoptères à abdomen pédiculé, arrondi, dont le premier anneau est noueux ou écailleux ; à antennes presque de même grosseur dans toute leur longueur, mais à premier article très-long et comme coudé ou brisé ; à lèvre inférieure courte, ne dépassant pas les mandibules.*



Tous ces caractères réunis éloignent les Fourmis des autres familles de l'ordre des Hyménoptères, dont les uns ont le ventre sessile; les autres, la lèvre inférieure et les mâchoires plus longues que les mandibules; quelques-uns, les anneaux de l'abdomen concave en dessous; enfin de tous ceux qui n'ont pas les antennes coudées ou brisées sur leur longueur. Les seuls Ptérodiples, comme les Guêpes, se rapprocheraient des Fourmis par la forme générale du tronc; mais quand celles-ci ont des ailes, elles ne sont jamais pliées en double sur leur longueur et elles restent toujours étalées.

Ce nom de Fourmi, écrit autrefois Formi ou Fourmis, vient évidemment du mot latin *Formica*, qu'on trouve dans Plaute, Térence, Cicéron, Sénèque, etc. Aristote désignait ces insectes sous le nom de μύρμηξ. C'est Linné qui les a rapprochés et en a fait un genre subdivisé ensuite par Fabricius, Latreille et Jurine, comme nous l'avons dit en commençant cette histoire naturelle de la famille.

Les Fourmis, quoique composant un genre, sont, il faut

l'avouer, assez difficiles à réunir par la forme générale du tronc, car la plupart présentent trois modifications principales dans une même espèce pour la forme, la grosseur et souvent pour la couleur, qui varient suivant la nature du sexe, et elles sont plus différentes entre elles que les trois sortes d'Abeilles à miel; de sorte qu'il n'est pas facile de leur assigner des caractères qui conviennent spécifiquement tout à la fois aux trois séries d'individus auxquels on donne le même nom trivial. Il y a, en effet, aussi parmi les Fourmis, trois sortes d'individus, des mâles, des femelles et des neutres. Les mâles sont plus petits et vivent moins de temps. Les femelles sont plus grosses et en assez grand nombre dans une même réunion; elles ont des ailes, au moins pendant une certaine époque de leur vie, tandis que les neutres sont constamment dépourvus d'ailes, particularité qui rapproche les Fourmis des Termites et les éloigne des Abeilles et des Guêpes, parmi lesquelles il se trouve aussi beaucoup d'individus neutres, mais toujours ailés.

Tout le monde connaît les Fourmis; ces insectes, qui vivent en familles, en sociétés nombreuses que l'on nomme des *Fourmilières*. Tantôt elles se creusent des trous souterrains dans un sol ferme et solide, au bas des murs exposés au midi, au pied des arbres ou dans les souches que les bûcherons laissent dans les taillis; tantôt, elles réunissent en commun une masse énorme de brins de bois, de feuilles, d'écailles, de bourgeons desséchés ou de matières diverses recueillies sur les végétaux pour se construire une sorte de ville dans laquelle sont pratiqués des rues, des sentiers, des ponts, des galeries souterraines qui mènent à des places ou espaces libres et communs. Ici, sont réunies et déposées les provisions

alimentaires ; là, les œufs, pondus par les femelles, y sont gardés à vue et protégés, jusqu'au moment où ils produisent des larves sans pattes, que les neutres se chargent d'alimenter, de soigner et de surveiller tant que leur dernier développement n'a pas lieu ; mais n'anticipons pas sur les faits que l'histoire des Fourmis va nous amener à exposer.

Nous emprunterons la plupart de ces détails à l'ouvrage de M. Pierre Huber de Genève (1), fils du célèbre observateur qui a si bien fait connaître les Abeilles. Nous analyserons également le travail publié par Latreille en 1802, et le savant article qu'il a fait insérer, en 1817, dans le douzième volume du *Dictionnaire d'histoire naturelle.* Il nous était impossible de puiser à de meilleures sources. Nous y joindrons nos propres observations.

Les Fourmis ont beaucoup de ressemblance avec les Mutilles et les Doryles, peut-être même avec les Tiphies, dont les antennes ne sont pas brisées. C'est du pédicule allongé du ventre, qui offre des renflements notables, que les Fourmis empruntent leur caractère par les modifications de leurs écailles plus ou moins distinctes, mais dont on ignore jusqu'ici l'utilité et la destination.

Nous avons dit que chez les Fourmis on distinguait des individus de trois sortes : des neutres ou ouvrières, des femelles fécondes et des mâles. Chacun de ces groupes présente quelques variétés de formes dans les diverses parties du corps, ainsi que nous aurons occasion de le faire connaître en étudiant successivement la conformation de certaines espèces.

---

(1) *Recherches sur les fourmis indigènes.* Genève, 1812, in-8°.

Chez les femelles, la tête est à peu près de la même largeur que le corselet; dans les mâles, elle est sensiblement plus étroite et surtout beaucoup plus arrondie, presque dans tous les sens; tandis que généralement, dans les individus neutres, la tête est plus large que le corselet, surtout en arrière, car elle est plus allongée en avant pour supporter les longues mandibules, ce qui lui donne une forme soit ovale, soit triangulaire. Les antennes des ouvrières, qui sont, comme nous le verrons, des femelles inféconds, semblables aux véritables mères, offrent constamment douze articulations, dont le premier article est à lui seul presque de la moitié de la longueur totale de l'antenne; les articles qui viennent ensuite sont à peu près égaux entre eux pour la grosseur. Chez les mâles, il y a un article de plus aux antennes, qui sont d'ailleurs beaucoup plus longues, surtout relativement à la grosseur de la tête, et elles sont insérées vers le milieu du front, entre les yeux.

Comme dans la plupart des insectes, quand les mâles sont différents des femelles, les yeux des premiers sont beaucoup plus volumineux et plus saillants. Les stemmates, ou les yeux lisses, sont apparents dans les deux sexes féconds, ils sont disposés en triangle sur le sommet de la tête; mais chez la plupart des neutres, ils n'existent pas ou ils ne sont pas visibles, ce qui devient un moyen à peu près certain de discerner les femelles d'avec les individus neutres, quand elles sont dépourvues d'ailes, ce qui arrive souvent.

Les parties de la bouche offrent les dispositions suivantes : dans les mulets ou ouvrières, les mandibules sont fortes, solides, presque aussi longues que la tête, pointues à leur extrémité libre et un peu dentelées sur leur bord intérieur.

Chez les femelles, ces organes sont de même forme, mais moins développés ; dans les mâles, les mandibules plus courtes n'offrent plus de dentelures intérieures. Les mâchoires sont petites et portent à leur extrémité libre une languette mince, élargie, dont la forme varie selon les espèces. Les palpes ou les barbillons que ces mâchoires supportent sont composés de six articles très-grêles. La lèvre inférieure représente bien une sorte de langue reçue dans une coulisse cornée, mais elle est très-courte, comme un cuilleron arrondi et bien différent de ce qu'on voit si bien développé dans les Mélittes ou Apiaires.

Le corselet est, en général, comprimé dans les trois sortes d'individus, plus étroit en arrière, et comme tronqué dans les neutres, offrant de chaque côté deux stigmates ou ouvertures béantes pour les trachées destinées à la respiration, et vers la partie dorsale et postérieure, dans un assez grand nombre d'espèces, des épines ou des pointes cornées servant très-probablement de moyens de défense. Dans les sexes féconds, le corselet est proportionnellement plus grêle que dans les neutres.

Les ailes des Fourmis ne s'observent que dans les individus féconds; les supérieures sont souvent plus longues que l'abdomen. D'après la figure qu'en a donnée Jurine, on voit qu'elles ont une cellule radiale allongée, étroite; deux grandes cellules cubitales, dont la seconde atteint l'extrémité libre de l'aile; le plus souvent, il n'y a pas de cellules récurrentes; ces ailes adhèrent, à ce qu'il paraît, très-peu au corselet; elles s'en détachent au moindre effort, et souvent les femelles les perdent après leur fécondation, lorsqu'elles ne sont plus utiles à l'insecte qui n'en a réellement besoin qu'à l'époque

où il semble se préparer à l'accouplement qui, souvent, doit s'opérer pendant le vol.

Le ventre, ou l'abdomen des mâles est composé de sept anneaux ou d'un segment de plus que dans les deux autres sortes d'individus. Le premier article, celui qui correspond à la base du pédicule, s'applique en arrière, au bas du corselet; il a la forme d'une écaille arrondie ovale, quelquefois carrée, saillante en dessus, dont les dimensions sont plus marquées chez les femelles. Il paraît que les individus neutres et les femelles sécrètent une humeur acide qui sort, soit par la bouche, soit par l'extrémité de l'abdomen; c'est un acide spécial différent de celui du vinaigre et qu'on nomme acide formique.

Les pattes des Fourmis sont longues, grêles, à peu près de même étendue que le corps; les cuisses et les jambes sont comprimées; les tarses, composés de cinq articles, se terminent par deux ongles, entre lesquels on remarque un disque velouté, qui les fait adhérer aux corps les plus lisses.

Les Fourmis proviennent de petits œufs blancs, tantôt cylindriques, petits et opaques, tantôt transparents, plus gros et arqués, ou courbés sur leur longueur. On peut observer sous la membrane coriace et transparente qui les enveloppe une matière liquide, plus ou moins blanche, dont la disposition varie. Il paraît que la matière blanche est le germe ou même la peau de la très-petite larve. Les femelles pondent ces œufs comme par hasard en parcourant l'intérieur des galeries souterraines; mais les neutres les recueillent avec beaucoup de soins. Ils les saisissent délicatement avec les mandibules, les tournent, les retournent comme en les léchant, et viennent les déposer par tas dans certains espaces préparés d'avance comme des couvoirs. La chaleur fait éclore

ces œufs, soit que la larve y ait pris plus de volume ou de force pour briser sa coque, soit que l'enveloppe elle-même, s'étant desséchée, se fende dans un sens pour ainsi dire déterminé d'avance.

M. Huber a observé que les œufs nouvellement pondus sont plus blancs ou moins transparents et même d'un moindre volume; il pense qu'ils prennent de l'accroissement, qu'ils changent de forme, parce que les neutres les abreuvent d'une humeur nécessaire et qui se trouve absorbée. Il a constaté par des expériences réitérées que la plupart de ces œufs avortent ou périssent en se desséchant, quand on les enlève de la fourmilière ou quand on les soustrait aux soins que semblent en prendre incessamment les individus de la race des neutres qui, probablement, leur fournissaient des sucs nourriciers.

Dans notre climat, l'espèce d'incubation dont les œufs ont besoin est d'une quinzaine de jours environ. Les petits vers blancs, ou les larves qui en proviennent, sont allongés; leur corps est translucide. A peine donnent-ils quelques signes de mouvement ou de vie, que les neutres s'empressent de leur prodiguer les soins les plus assidus, soit pour les protéger contre toute espèce de contact, soit pour les maintenir dans un isolement et une propreté très-soignée. Si la chaleur extérieure et surtout si la lumière du soleil pénètre sur la Fourmilière, les gardes ou les sentinelles extérieures viennent en donner l'avertissement aux fourmis neutres auxquelles l'éducation des larves a été confiée; elles les entraînent et semblent les obliger à transporter ces larves dans les galeries supérieures où elles reçoivent davantage l'influence active de la température plus élevée de l'atmosphère.

Ces larves sont sans pattes, comme la plupart de celles des Hyménoptères, à l'exception de celles des Uropristes. On distingue à l'extrémité antérieure de leur corps une sorte de tête écailleuse où l'on voit deux petits crochets qui correspondent probablement aux mandibules, ainsi que des rudiments, à peine ébauchés, de mâchoires et de palpes; dans leur centre se trouve un mamelon contractile, s'ouvrant de temps en temps: c'est la bouche. A l'aide de cet organe, l'insecte absorbe la matière alimentaire que les neutres lui apportent et à l'approche de laquelle ce mamelon semble se porter en avant et se diriger vers l'individu qui est chargé de la lui dégorger, de même que les petits oiseaux ouvrent le bec pour recevoir la pâtée que leurs parents viennent leur donner; mais pour ces larves, il paraît que cet aliment a besoin d'avoir été soumis d'abord à une sorte de digestion stomacale préliminaire chez l'individu neutre, qui aurait ainsi, en quelque sorte, la faculté de ruminer.

La plupart des larves de fourmis, lorsqu'elles ont acquis à peu près l'accroissement déterminé par la nature de chaque espèce, et lorsqu'elles doivent se transformer en nymphes, ou qu'elles sentent l'approche de cette métamorphose, se filent une sorte de cocon très-léger, d'une soie dont les fils déliés se collent cependant les uns aux autres de manière à constituer un tissu tellement fin, lisse et serré qu'il ressemble à une membrane ou à une couche très-mince et transparente d'un vernis desséché ou de gomme. Ce cocon est quelquefois coloré, suivant les espèces, en gris ou jaunâtre, mais à travers ses parois, on peut distinguer les évolutions que subit la larve dans sa métamorphose. D'abord, elle se vide du résidu de ses aliments et cette matière plus solide et

noirâtre occupe l'extrémité de la coque opposée à celle qui offrira, par la suite, la tête de l'animal. La peau de la larve quitte l'insecte, qui, dès ce moment, représente toutes les parties de la fourmi future, mais dans un état de mollesse et de transparence extrême; il semble que l'animal soit encore tout liquide ou gélatineux. Cependant les membres, leurs articulations, tous les organes enfin sont distincts quoique renfermés dans des sortes de gaînes d'une ténuité telle que la lumière se décompose en les traversant; peu à peu et vers l'époque de l'éclosion de l'insecte parfait, les parties deviennent de plus en plus colorées selon que la Fourmi doit l'être elle-même davantage.

Il paraît, suivant M. Huber, dont nous analysons les observations, que le plus souvent, les fourmis neutres hâtent l'époque de la sortie des individus de la coque qui les renfermait, en la déchirant délicatement en dehors, dans la région correspondante aux membres dont elles facilitent la sortie en les allongeant et les desséchant, en étendant avec soin les membranes qui doivent former les ailes, et qu'elles aident ainsi à cette sorte de parturition secondaire. Aussitôt que la Fourmi est assez consolidée pour se soutenir sur les pattes, toutes les neutres semblent s'empresser pour lui apporter une nourriture qui paraît fortifiante ou destinée à la corroborer.

Les fourmis neutres, ainsi que les deux sexes distincts, éclosent à peu près en même temps et à des époques déterminées pour chaque espèce. Pendant quelques jours encore après leur éclosion, les fourmis nouvellement nées restent dans l'intérieur de l'habitation où elles sont soignées, surveillées, protégées, instruites et nourries par les anciens neutres, qui

les suivent et semblent les diriger dans tous leurs mouvements. L'émigration n'a lieu que pour les mâles et les femelles.

L'époque de cette séparation paraît déterminée et fixée pour chaque espèce, à quelques jours de distance, dans les diverses saisons, mais surtout en été et en automne, car il faut que la température de l'atmosphère soit élevée à peu près à seize degrés du thermomètre de Réaumur pour que les essaims se forment. Ordinairement, cette émigration s'opère vers la chute du jour et dans les belles soirées.

Voici, d'après M. Huber, ce qui a lieu lors de ce grand événement dans la race de l'espèce de Fourmis dite des gazons (*cespitum*) : Les mâles sortent par centaines de leurs souterrains et se promènent en agitant leurs ailes argentées et transparentes. Les femelles, en plus petit nombre, traînent au milieu d'eux leur large ventre bronzé et déploient aussi leurs ailes, dont l'éclat changeant et irisé ajoute encore à l'effet que produit le mouvement animé d'une si grande masse d'individus. Un nombreux cortége d'ouvrières les accompagne sur toutes les plantes qu'elles parcourent; déjà le désordre et l'agitation règnent dans la fourmilière. L'effervescence augmente à chaque instant : les individus ailés montent et grimpent avec vivacité le long des brins d'herbes et les ouvrières les y suivent, courent d'un mâle à un autre, les touchent de leurs antennes et semblent leur offrir encore de la nourriture. Les mâles quittent enfin le toit de la famille; ils s'élèvent dans les airs, comme entraînés par une impulsion générale et les femelles ne tardent pas à les suivre. La troupe ailée a disparu, et les ouvrières retournent encore sur les traces de ces êtres favorisés, qu'elles ont soignés avec tant de persévérance et qu'elles ne reverront jamais.

Parvenues dans les airs, les fourmis ailées se réunissent et s'accouplent. Les femelles semblent rester immobiles et planer, tandis que les mâles, plus légers, viennent se placer sur leur dos. Bientôt ces insectes réunis tombent soutenus par leurs ailes comme sous un parachute; la terre, les plantes en sont jonchées. L'accouplement persiste et dure une ou plusieurs heures; les femelles restent le plus souvent immobiles et lorsqu'elles reprennent le mouvement, c'est pour se séparer des mâles. Toutes les femelles et quelques mâles vont, à une certaine distance, se réunir en essaim, comme une peuplade naissante.

Au reste, toutes les races des Fourmis ne se séparent pas ainsi. Il en est qui restent fécondées dans les airs où elles forment des sortes de nuées et de tourbillons que les vents entraînent à des hauteurs considérables dans l'atmosphère d'où elles sont précipitées ensuite sur la terre, souvent à de très-grandes distances des lieux qui les ont vues naître; c'est une sorte de dissémination semblable à celles de certains végétaux.

Lorsque les Fourmis femelles sont fécondées, il semble que leurs ailes soient devenues pour elles des organes tout à fait inutiles, elles ne cherchent qu'à s'en débarrasser. On les voit en effet les saisir avec les mandibules, les tirailler avec les pattes, et surtout au moindre danger, elles s'empressent de les arracher pour s'échapper plus facilement par la fuite.

Il y a des races de Fourmis qui ne sont pas fécondées dans l'air. La réunion des sexes s'opère dans la demeure commune ou dans les environs pour certaines espèces, et les neutres semblent même s'opposer à cette émigration. Le grand but de la nature atteint, les ouvrières saisissent les ailes des

femelles fécondées pour les arracher et les forcer ainsi à rester et à rentrer dans les galeries intérieures où elles les gardent à vue, les nourrissent et les soignent. Bientôt ces mères, dont l'abdomen a pris beaucoup d'étendue par le développement des œufs, sentent le besoin de les déposer, et les neutres, comme nous l'avons dit plus haut, les reçoivent, se les transmettent un à un pour les porter et les amonceler dans un lieu choisi où leur éclosion ne tarde pas à s'opérer. C'est surtout dans la race des Fourmis fuligineuses que ces particularités ont été observées.

Les Fourmis, dans les grandes réunions ou demeures communes qu'on nomme les fourmilières, offrent constamment les trois sortes d'individus ; au moins c'est le cas le plus ordinaire. Cependant il en est quelques-unes dans lesquelles on trouve parmi les ouvrières des espèces tout à fait différentes. La grande Fourmi des bois, par exemple, qui paraît être la fourmi rousse ou fauve de Linné est dans ce cas, et M. Huber l'a étudiée avec soin pour en faire connaître les mœurs particulières. Il en distingue deux variétés : l'une, dont la partie supérieure du corselet est noire ou de même couleur que le ventre ; on rencontre celle-ci le long des haies et dans les prairies ; l'autre, dont le corselet est roux en dessous, qui se plaît particulièrement dans les taillis et dont les larves et les nymphes, que l'on appelle improprement les œufs des fourmis, sont principalement recueillies par les gens de la campagne pour servir à la première nourriture des perdrix, des dindonneaux et des faisans élevés en domesticité. Cette race de Fourmis rassemble, comme on le sait, des tas considérables de débris de végétaux et d'autres corps organisés bien secs. Le tout est disposé de manière à composer

une sorte de voûte ou de dôme dont la forme varie, suivant que l'édifice est adossé ou non contre une souche ou une grosse pierre, une portion de rocher ou de tout autre corps très-solide.

Quand on examine avec attention cette sorte d'établissement, on reconnaît que son architecture est disposée suivant toutes les règles de l'hygiène la mieux raisonnée. En effet, toutes les eaux pluviales sont déversées et recueillies de manière à préserver l'habitation de toute humidité, les avenues ne sont abordables que pour la population, et interdites à tous les ennemis; les logements intérieurs sont disposés de manière à recueillir et à conserver une température élevée et à peu près constante.

Ordinairement, ces Fourmis, après avoir choisi le lieu convenable à l'établissement de leurs peuplades, où elles ont probablement découvert une cavité plus ou moins spacieuse, semblent s'entendre entre elles pour prendre part en commun à cette construction. Les unes travaillent en mineuses, transportent isolément, ou en se réunissant par groupes de trois ou quatre individus, les parcelles de terre ou d'autres fragments du sol qu'elles creusent; elles les disposent de manière à consolider les matériaux venus du dehors, soit en les gâchant avec une sorte de bave qu'elles rejettent par la bouche, soit en les entassant dans les espaces libres que peuvent laisser entre eux les fragments de broussailles recueillis par d'autres individus dans les lieux circonvoisins. Si, pendant cette époque, il survient des pluies, qui semblent même avoir été prévues, la peuplade profite de la circonstance pour travailler avec plus d'ardeur aux travaux intérieurs et profonds. La terre est pétrie avec le liquide; elle devient une sorte de

pisé ou de mortier, qui va être transporté dans les parties basses de l'édifice bientôt divisées en galeries ou voûtes souterraines, salles communes, où la famille dépose et conserve les aliments, les provisions et l'espoir d'une génération nouvelle. On trouve des espaces vides, plus ou moins rapprochés de la surface, où viennent aboutir des galeries horizontales; ils sont destinés à recevoir les œufs, les larves et les nymphes, suivant que sous ces divers états, la famille, encore au berceau, a besoin pour son développement ultérieur d'une température plus ou moins élevée.

Les orifices extérieurs servent, en quelque sorte, de portes de ville et mènent du dehors de l'édifice à ses divisions profondes. Leur forme apparente est celle d'un cône irrégulier ou d'un entonnoir dont la base est plus ou moins large. Il n'y a souvent qu'une seule entrée principale située au centre ou sur le sommet du monticule, avec un grand nombre de passages plus étroits ou de poternes, qui ne livrent d'issues qu'à deux ou trois individus à la fois. Souvent même, vers le déclin du jour, toutes ces portes sont barricadées, de manière à ne laisser pénétrer que des êtres, pour ainsi dire, du même calibre et dont les sentinelles, mises en védettes à l'entrée de ces orifices semblent venir explorer les desseins. Dès les premiers rayons du jour, les entrées sont débarrassées de toutes ces entraves, à moins que l'état du ciel ne s'oppose à la sortie des ouvrières qui, dès lors, s'occupent, comme les autres, des travaux intérieurs.

D'autres espèces, que M. Huber appelle des *maçonnes*, se construisent des habitations plus ou moins solides, uniquement avec de la terre. C'est ainsi que l'espèce désignée par Latreille sous le nom de *Formica fusca*, bâtit, sans aucun

mélange de matériaux, une demeure composée d'un grand nombre d'étages superposés, chacun à douze ou quinze millimètres d'élévation ; les cloisons horizontales, servant de planchers et de plafonds, sont formées d'une sorte de mortier qui, lorsqu'il est desséché, présente une pâte, d'un grain fin, homogène, dont l'épaisseur atteint au plus deux millimètres. L'observateur a suivi le travail de ces insectes et il a remarqué qu'il n'a lieu que lorsque la terre a été humectée soit par la pluie, soit par la rosée du matin, et voici les détails qu'il a recueillis.

L'insecte creuse la terre dans laquelle il travaille en ratissant et comme en mordant ou détachant les parties avec ses mandibules ; il en sépare ainsi quelques parcelles pulvérulentes, qu'il mouille d'une sorte de bave pour en former une petite pelote qu'il saisit et qu'il transporte vers le point où le travail commun l'exige ; elle y est employée pour former une cloison soit horizontale, soit verticale. Les pattes, les antennes sont continuellement en action pour affermir par le mortier l'intérieur des parois, en régler l'épaisseur et aplanir les surfaces. On distingue alors des cloisons, des piliers, des colonnes, des arcs-boutants, des murs de refend, des voûtes, qui se sont formées et solidifiées à vue d'œil. Un étage complet peut être construit dans l'espace de sept à huit heures.

Une autre espèce de Fourmi maçonne, dite *noire-cendrée*, emploie des matériaux plus grossiers dans ses constructions. Il paraît que chaque Fourmi de cette race agit indépendamment de ses compagnes. Chacune travaille isolément ; mais à peine un plan a-t-il un commencement d'exécution. que sur cette moindre esquisse, d'autres individus viennent aider

la première dans son œuvre. L'eau, unie à l'argile siliceuse, produit le ciment dont elles ont besoin; la chaleur de l'air et du soleil vient donner la solidité à la matière de leurs édifices: elles n'ont d'autres ciseaux que leurs mandibules, d'autres compas que leurs antennes, d'autres truelles que leurs pattes de devant, dont elles se servent d'une manière admirable pour mélanger, pétrir et consolider cette terre mouillée. Elles savent toutes ébaucher, construire, polir et perfectionner leur ouvrage en en retranchant quelque partie selon les nécessités. Des brins d'herbes et du chevelu de racines qu'elles rencontrent sur le terrain, sont employés habilement pour lier entre elles les loges ainsi que les autres parties de leur modeste édifice, et leur donner la solidité nécessaire.

D'autres Fourmis, qu'on a désignées comme des *menuisières* ou *sculpteuses*, et que les naturalistes nomment *Éthiopiennes*, *Hercules*, établissent leur république dans le tronc même des vieux arbres qui ne végètent plus, tels que les chênes, les châtaigniers, les saules, dits vermoulus. Elles y travaillent de manière à y construire horizontalement des chambres disposées par étages, et séparées entre elles sur les côtés par des murs verticaux, et par des plafonds et des planchers dont l'épaisseur n'est guère que celle d'une carte à jouer. Quelquefois les cloisons, percées à jour, représentent une sorte de colonnade, mais elles sont imprégnées d'une bave noirâtre qui leur donne beaucoup de solidité. Les couches du bois plus ou moins régulièrement et naturellement concentriques, donnent à l'ensemble de ce travail une très-grande régularité; c'est ce qu'on peut admirer sur les débris de ces fourmilières recueillis dans les collections, pour servir d'exemples propres à la démonstration.

Des galeries horizontales, cachées en grande partie par leurs parois, suivent la forme circulaire des couches ligneuses. Ces galeries parallèles, séparées par des cloisons très-minces, n'ont de communications que par quelques trous ovales pratiqués de distance en distance.

Telle est l'ébauche de ces ouvrages si délicats et si légers. Ces avenues, ouvertes latéralement, conservent des fragments de parois qui n'ont pas encore été abattus, et on peut remarquer que les Fourmis ont aussi ménagé çà et là des cloisons transversales dans l'intérieur même des galeries, pour y former des cases qui communiquent les unes avec les autres. Mais voici des fragments tout autrement ouvragés que nous avons pu avoir sous les yeux. Nous y remarquons les mêmes parois percées de toutes parts et qui paraissent destinées à soutenir les étages, mais aussi à permettre toute communication parfaitement libre.

On conçoit aisément que des galeries parallèles, creusées sur le même plan, et dont on abat les parois en ne laissant de distance en distance que ce qu'il faut pour soutenir les plafonds, doivent former ensemble un seul étage; mais, comme chacune a été percée latéralement, leur parquet n'est pas très-plan, ni bien nivelé; il est, en effet, creusé fort inégalement, avantage d'ailleurs précieux pour nos Fourmis, puisque les sillons le rendent plus propre à retenir les larves qu'elles y déposent.

Quand le travail est exécuté dans de grosses racines, il est moins régulier, mais d'une construction plus légère et plus délicate; les cloisons prennent alors la ténuité d'une feuille de papier; les cases peuvent avoir jusqu'à deux décimètres et même plus d'étendue carrée : elles sont elles-mêmes divisées

en d'autres cases intérieures. Il paraît que ces Fourmis recueillent les fragments du bois qu'elles ont divisé, pour les unir et les coller entre eux par une bave visqueuse, qui prend en se séchant beaucoup de consistance; elles se servent aussi de ces matériaux pour calfeutrer les cases et pour boucher les ouvertures inutiles ou nuisibles.

Les Fourmis, à quelque race qu'elles appartiennent, offrent encore des détails de mœurs et d'habitudes extrêmement curieux à connaître; nous en indiquerons quelques-uns. D'abord, elles paraissent avoir une sorte de langage muet consistant en signes ou gestes, pour exprimer leurs besoins mutuels et pour en transmettre la connaissance à ceux des individus de la famille qui peuvent y avoir quelque intérêt. C'est ainsi que, lorsqu'on attaque les Fourmis à l'entrée de leur habitation, quelques-unes d'entre elles se portent rapidement à l'intérieur de la fourmilière et semblent y aller sonner l'alarme, pendant que celles qui ont été d'abord attaquées cherchent à se défendre vaillamment, comme pour donner le temps aux habitantes de la ville assiégée de faire leurs arrangements intérieurs, et pour transporter à la hâte et plus profondément, dans les caves ou casemates de sûreté les larves, les nymphes ou les œufs qui avaient été placés ou remontés momentanément dans les parties supérieures de l'édifice, afin d'y recevoir, comme nous l'avons dit, l'influence vivifiante de la chaleur atmosphérique. L'alarme continue et devient bientôt générale; les Fourmis quittent leur retraite, vont et viennent et elles semblent courir tumultueusement. Elles se jettent sans hésitation sur les corps étrangers avec lesquels on les attaque et elles laissent échapper un acide très-mordant, dont l'odeur, plus ou moins am-

brée ou animale, et comme musquée, affecte vivement les sens de la vue et de l'odorat, ainsi que pourrait le faire du vinaigre distillé aromatisé; les chimistes, nous l'avons déjà dit, ont désigné ce produit de sécrétion sous le nom d'*acide formique*.

Si ces attaques, ces ravages se répètent plusieurs fois, les Fourmis sont forcées de quitter leur habitation pour aller l'établir ailleurs ; c'est une sorte d'émigration forcée et générale, qui cependant semble avoir été déterminée par la volonté de quelques-unes, mais généralement consentie. Parfois, une habitation trop ombragée, trop humide, ou exposée aux insultes soit des passants, soit de quelques animaux, ou par trop voisine d'une fourmilière ennemie, paraît ne plus convenir; alors les habitants vont porter ailleurs les fondements d'une nouvelle cité; c'est ce que M. Huber nomme une migration, le mot de colonie n'offrant pas, selon lui, une idée aussi juste, puisqu'il ne s'agit pas ici d'une portion seulement des habitants de la métropole, mais de la nation entière qui se transporte dans un lieu d'élection.

L'observateur dont nous rappelons les intéressantes recherches, ayant un jour dérangé l'habitation d'une peuplade de Fourmis fauves, s'aperçut qu'elles changeaient de domicile. Il vit à dix pas de leur nid une nouvelle fourmilière qui communiquait avec l'ancienne par un sentier battu dans l'herbe, et le long duquel les Fourmis passaient et repassaient en très-grand nombre. Il remarqua que toutes celles qui allaient du côté du nouvel établissement étaient chargées de leurs compagnes, tandis que celles qui se dirigeaient dans le sens contraire revenaient une à une; celles-ci allaient sans doute dans l'ancien nid chercher des habitants pour le nouveau. Il fallait voir, dit-il, arriver les recruteuses sur la four-

milière natale pour juger avec quelle ardeur elles s'occupaient de leur colonie. Elles s'approchaient à la hâte de plusieurs individus, les flattaient tour à tour de leurs antennes, les tiraient à elles avec leurs mandibules, et semblaient, en vérité, leur proposer le voyage. Si l'invitée paraissait accepter, la porteuse se retournait pour enlever celle qu'elle avait gagnée ; celle-ci se suspendait et se roulait autour de son corselet. Tout cela se passait ordinairement de la manière la plus amicale. Quelquefois cependant celles qui voulaient établir la désertion saisissaient les autres Fourmis par surprise, et les entraînaient de force sans leur laisser le temps de résister.

Ce n'est que lorsque la nouvelle habitation est préparée, quand les cases, les voûtes, les avenues y sont pratiquées, que les larves et les nymphes y sont apportées ; puis suivent les mâles et les femelles. Dès ce moment l'ancienne fourmilière est pour toujours abandonnée.

Quand la nouvelle fourmilière est trop éloignée de l'ancienne, M. Huber a vu des relais établis sur la route. Ce sont des cavités percées dans la terre, composées de plusieurs cases assez spacieuses, où les larves, les femelles et les mâles sont momentanément déposées.

L'un des faits les plus curieux de l'histoire des Fourmis, c'est l'art avec lequel ces insectes tirent des Pucerons leur nourriture principale. Réaumur avait déjà fait connaître quelques-uns de ces détails, et c'est d'après lui que Linné avait dit, en parlant des Pucerons : *hæ Formicarum vaccæ ;* mais M. Huber, dans le chapitre qu'il a intitulé *Liaisons des Pucerons avec les Fourmis*, nous en a appris plus sur ce sujet que tous les naturalistes qui l'avaient précédé, quoique

certains détails lui aient été inconnus, comme nous l'avons dit nous-même en traitant des Pucerons parmi les Hémiptères.

On sait que les Pucerons se fixent sur les plantes pour les sucer, en insinuant dans leur tissu l'extrémité de leur trompe. On sait aussi que la plupart des espèces, différentes pour chaque genre de plantes, portent, en arrière du corps, deux cornes ou mamelons qui sont des conduits par lesquels le Puceron laisse suinter ou sécrète une humeur plus ou moins sucrée ou limpide. Souvent ce liquide est lancé à une distance assez considérable, et en se desséchant sur les feuilles, particulièrement et sur leur page supérieure, il y forme une sorte de vernis qu'on nomme la miellée et qu'on a cru longtemps être sécrétée par la plante elle-même. Boissier de Sauvage avait déjà observé que les Fourmis attendent le moment où les Pucerons font sortir de leur corps cette humeur précieuse pour s'en emparer aussitôt. Huber a découvert que c'est là leur moindre faculté, qu'elles savent encore le faire sortir ou suinter à volonté et il fait connaître leur procédé, c'est ce qu'il a bien vu et établi.

Une branche de chardon était couverte de Fourmis brunes et en même temps de pucerons. En examinant avec la plus grande attention ces derniers, il vit bien que l'humeur sortait des mamelons, mais très-rarement et à certains intervalles, et que si les Fourmis n'étaient pas près d'eux, le liquide était lancé à certaine distance. Comment se faisait-il donc que les Fourmis errantes sur la tige avaient presque toutes le ventre très-volumineux et rempli évidemment de cette liqueur? Une seule Fourmi, observée avec soin lui expliqua ce mystère. Il la suivit dans sa marche : elle passait

sans s'arrêter sur quelques-uns de ces Pucerons que cet attouchement ne dérangeait pas; bientôt s'arrêtant près d'un très-gros Puceron, elle semblait le flatter, le caresser avec le bout de ses antennes en touchant alternativement de l'un et de l'autre côté l'extrémité de son ventre, et ce contact s'opérait avec vivacité. Notre observateur vit avec surprise la liqueur paraître hors du corps du Puceron et la Fourmi saisir aussitôt la gouttelette qu'elle faisait parvenir dans sa bouche. Un autre individu, caressé de la même manière, fit sortir l'humeur en plus grande dose, car il était encore plus gros que le premier; la même Fourmi passa encore à un troisième et puis à un quatrième. Rassasiée, sans doute, elle redescendit sur la tige pour aller rejoindre sa demeure.

Cette observation a été répétée par l'auteur, et il est très-facile, quand on connaît le fait, d'en être mille fois témoin. Il est maintenant hors de doute que les Fourmis savent obtenir à volonté le liquide des Pucerons, et qu'elles le prennent également sur les feuilles, quand il y a été lancé sous la forme de miellée.

La Fourmi brune est la plus habile à se procurer ce suc mielleux par le moyen que nous venons de faire connaître; mais toutes les espèces usent de ce procédé, car M. Huber déclare qu'il ne connaît pas de Fourmi qui ne l'emploie, et il ajoute : « on dirait qu'elles ont été créées pour cela. »

Les Cochenilles femelles et les Gallinsectes fournissent aussi une humeur nourricière aux Fourmis; telles sont les espèces que l'on a observées sur les pêchers, l'oranger, le mûrier. Mais voici bien d'autres observations que M. Huber a décrites comme les résultats d'une industrie presque hu-

maine. Il y a des Fourmis qui ne sortent presque jamais de leurs demeures; on ne les voit aller ni sur les arbres, ni sur les fruits; elles ne se livrent pas à la chasse des autres insectes; cependant elles sont extrêmement multipliées dans nos prés et nos vergers. Elles n'ont pas quatre millimètres de longueur; leur teinte est d'un jaune pâle, un peu transparent; leur corps est légèrement velu. Ce sont les Fourmis jaunes, qui auraient mieux mérité le nom de Souterraines. Désirant savoir comment ces Fourmis, qui ne quittent pas leur demeure, pouvaient se sustenter, l'observateur prit le parti de pénétrer dans la terre où était leur nid; il fut fort étonné d'y trouver des Pucerons, et il reconnut que les racines des graminées qui poussaient au-dessus de la fourmilière ou du lieu de la réunion des Fourmis étaient couvertes de ces Pucerons de différentes espèces au moins par la couleur : il y en avait d'étiolés, de blanchâtres ou couleur de chair, de verts, de violets, de rayés de noir et de vert. Cette découverte expliquait bien pourquoi les Fourmis ne s'éloignaient pas de leur demeure, puisqu'elles y trouvaient tous les besoins de la vie nutritive. En effet, ces Fourmis étaient très-soigneuses de leurs Pucerons; elles les prenaient souvent avec soin avec les parties de la bouche pour les emporter au fond du nid, et elles les soignaient avec sollicitude.

M. Huber a vu les Fourmis de deux habitations voisines se disputer leurs pucerons. Quand celles d'un nid pouvaient entrer dans l'autre, elles les dérobaient aux premiers possesseurs et souvent ceux-ci se les disputaient et s'en emparaient à leur tour; car ces Fourmis connaissent tout le prix de ces petits êtres; c'est leur trésor, leur unique possession. Une fourmilière est plus ou moins riche, selon qu'elle a plus ou

moins de pucerons; c'est leur bétail, ce sont leurs vaches ou leurs chèvres. On n'eût pas deviné, ajoute-t-il, que les Fourmis vécussent comme les peuples pasteurs.

Il paraît que ce sont les Fourmis elles-mêmes qui transportent ainsi les pucerons pour les nourrir dans cet état de domesticité, comme dans des étables, et ces mœurs sont communes à quatre ou cinq races, mais les jaunes sont beaucoup plus prévoyantes; elles ont constamment des pucerons dans leur nid; elles ne les mangent pas et paraissent les réunir pour profiter uniquement de la liqueur qu'elles en obtiennent.

En suivant toujours pour guide, dans cette histoire des Fourmis, le patient et habile observateur, il nous reste à faire connaître les populations des Fourmis dans lesquelles se trouvent réunies des espèces différentes qui sembleraient composer ainsi des sociétés mixtes, c'est-à-dire des individus neutres qui appartiennent évidemment à des races différentes. Ces Fourmis ouvrières ont été enlevées de vive force, dans leur premier âge, à la république où elles sont nées. Elles sont devenues esclaves et uniquement chargées des travaux intérieurs, des soins domestiques, de l'éducation des larves, tant de la famille de leurs ravisseurs que de celles de la race à laquelle elles avaient appartenu, et qui, comme elles, ont été ravies à la famille dès les premiers moments de leur existence, par les individus auxquels elles seront dorénavant subordonnées. Ce sont des espèces ravisseuses que M. Huber a fait très-bien connaître dans son *Histoire des Fourmis,* indiquées sous les noms de Guerrières, d'Amazones ou de Légionnaires.

On reconnaît ces Fourmis Amazones à leurs longues man-

dibules arquées, étroites, sans dentelures, très-peu propres à l'arrangement et au transport des matériaux qui composent leur habitation. Ces instruments sont devenus des armes et non des outils, comme chez les individus travailleurs. Aussi, ces Fourmis ne respirent-elles que les combats. Voici comment M. Huber décrit plusieurs de ces assauts ou siéges dont il a été témoin.

Lorsque, dans un beau jour serein, la chaleur de l'atmosphère commence à diminuer, et régulièrement à la même heure, pendant plusieurs jours consécutifs, qui sont probablement indiqués par l'instinct, les Fourmis Amazones quittent leurs habitations. Elles s'avancent en colonnes serrées et se dirigent, comme un corps d'armée, vers la fourmilière dans laquelle elles veulent s'introduire et dont elles ont probablement reconnu d'avance les distributions intérieures et la disposition. Malgré la vive opposition et la résistance opiniâtre des habitants, les Guerrières y pénètrent; leur seul but est de s'emparer des larves et des nymphes qui doivent produire des ouvrières, pour les transporter dans le plus grand ordre vers leurs habitations. C'est une véritable traite de nègres, ou plutôt de négrillons neutres, que font les Fourmis Amazones. Ces insectes n'ont qu'une seule intention dans leurs excursions, celle d'enlever des ouvrières, qui sont encore, pour ainsi dire au maillot, et d'en faire des Ilotes qui travailleront dans leur intérêt, élèveront leurs petits et leur fourniront des vivres. C'est pour cela qu'elles ne s'emparent jamais que des larves ou des nymphes qui donneront des individus neutres, c'est-à-dire des travailleuses, car les mâles et les femelles incapables de remplir un semblable office, leur seraient inutiles, et ils les négligent.

Ce sont les Fourmis roussâtres qui mettent ainsi en esclavage les neutres de l'espèce qu'on a nommée noire cendrée (*F. fusca*, Linné); mais une autre race, celle des Fourmis sanguines, offre un exemple de sociétés mixtes dans lesquelles on trouve encore des esclaves faits sur la race des noires-cendrées, ainsi que d'autres enlevés à la race des Fourmis mineuses. Il faut lire dans l'ouvrage même les détails intéressants que M. Huber en a donnés dans son chapitre dixième.

On est loin de connaître aussi bien les mœurs ou les habitudes des Fourmis étrangères que de celles de notre Europe; cependant il en est plusieurs, dont les formes bizarres, la grosseur de la tête, l'allongement et la courbure variés des mandibules, les épines plus ou moins aiguës du corselet, la disposition des pattes et des ailes doivent être en rapport avec des particularités de mœurs, lesquelles ont déterminé ces diverses conformations des parties. On rapporte de l'Amérique et de l'Asie des Fourmis très-différentes de celles que nous connaissons. Il en est qui occasionnent de grands ravages dans les sucreries et dans les terres où l'on cultive les cannes.

Nous nous contenterons d'indiquer ici quelques-unes des espèces de France. Si nous voulions les faire connaître toutes, ces descriptions seraient nécessairement très-longues à cause des détails qui deviendraient nécessaires, car pour chaque espèce, il faudrait faire la distinction des trois sortes d'individus qui diffèrent beaucoup entre eux dans une même race.

1. *Fourmi ronge-bois, perce-bois* ou *Hercule. Formica herculanea.*

Ouvrière ou *neutre.* Noire; à corselet, base de l'abdomen et cuisses d'un rouge brun plus ou moins foncé; sans ailes.

Femelle. Noire ; à côtés du corselet, écailles et base de l'abdomen d'un rouge bai ; les ailes supérieures totalement enfumées.

Mâle. Très-noir; écaille épaisse, échancrée sur le pédicule de l'abdomen; tarses et genoux ferrugineux.

On trouve cette espèce dans les troncs d'arbres ; c'est la plus grande du pays; elle atteint jusqu'à 15 millimètres de longueur. On ne la trouve guère que dans les bois, jamais dans les champs.

2. *Fourmi éthiopienne. F. æthiops.*

Ouvrière. Allongée, très-noire, luisante; abdomen velu; mandibules et jambes d'un brun noirâtre.

Femelle. D'un beau noir luisant; écaille abdominale presque en cœur; ailes blanches, les supérieures avec un poil sur le bord; abdomen ové, poilu.

Mâle. Très-noir; abdomen pubescent; écaille du pédicule tronqué; ailes blanches, très-minces, comme dans la femelle.

3. *Fourmi enfumée* ou *fuligineuse. F. fuliginosa.*

Ouvrière. Corps court, noir luisant. Antennes depuis l'angle, genoux et tarses noirs; tête grosse, échancrée en arrière; abdomen globuleux, à écaille petite, de 3 ou 4 millimètres au plus de longueur.

Femelle. Très-noire, courte; mandibules, antennes et pattes roussâtres; ailes et écaille comme chez le mâle.

Mâle. Couleur noire de l'ouvrière; écaille entière, presque ovée; ailes supérieures à base plus obscure que le reste qui est translucide.

Cette espèce se trouve aussi sur les arbres. C'est elle qui construit dans l'épaisseur du bois les labyrinthes admirables que nous avons décrits.

4. *Fourmi jaune. F. lutea.*

Ouvrière. D'un jaune rougeâtre, yeux noirs; écaille abdominale petite, presque carrée; le corps un peu pubescent.

Femelle. Testacée obscure, luisante; antennes et pattes pâles; écaille échancrée, carrée, velue; abdomen à anneaux jaunâtres plus luisants sur les côtés; ailes inférieures un peu obscures à leur base.

Mâle. Noirâtre, luisant; antennes et pattes pâles; écaille légèrement échancrée; abdomen paraissant faiblement duveté; ailes transparentes.

Cette Fourmi vit dans la terre; elle y conserve des Pucerons à l'état de

domesticité. Elle est très-commune dans les Alpes, où son habitation, observée par les montagnards, leur sert de boussole, parce que la direction de la fourmilière est constamment portée de l'est à l'ouest, et que son sommet et la pente la plus rapide sont tournés au levant d'hiver ; tandis qu'elles vont en talus du côté opposé.

3. *Fourmi fauve. F. rufa.* (Linné.)

Ouvrière. Noirâtre, avec une grande partie de la tête ; le corselet et l'écaille abdominale fauves.

Femelle. Semblable à l'ouvrière par la tête, corselet ovalaire d'un fauve vif avec le dos noir ; écaille grande, ovée ; abdomen court, d'un noir un peu bronzé, avec le devant fauve ; ailes enfumées ; pattes noirâtres ; cuisses rouges.

Mâle. Plus étroit ; noir, à tête très-petite ; écaille épaisse, presque carrée ; ventre et pattes roussâtres ; ailes obscures, à nervures jaunes.

C'est l'espèce la plus commune dans nos bois à Paris ; elle y ramasse des tas considérables de débris de bois, de feuilles, de tiges de graminées ; le tout est disposé en forme de dôme, d'un demi-mètre au moins d'élévation au-dessus du sol. Elle fournit beaucoup d'acide.

Les autres espèces de nos environs sont la Fourmi mineuse (*F. cunicularia*), celle des Gazons (*Cespitum*), la Roussâtre (*F. Fusca*), la Sanguine, que nous avons décrites.

TRENTE-SIXIÈME FAMILLE : LES ORYCTÈRES OU FOUISSEURS.

Nous avons rapproché plusieurs genres d'insectes Hyménoptères en indiquant par les noms qui précèdent une des particularités de leurs mœurs, celle de fouir le sable ou d'y faire des trous dans lesquels ils viennent déposer un œuf dont proviendra une larve sans pattes, à la subsistance de laquelle ils ont pourvu. Ils ont, en effet, apporté dans ces nids un certain nombre d'autres insectes, soit à l'état parfait, soit sous la forme de chenilles ou de larves blessées, paralysées ou mutilées d'a-

vance, afin que ces victimes soient dans l'impossibilité de se soustraire par la fuite ou par d'autres moyens de défense, à la destruction qui les attend, le tissu vivant et les humeurs de la proie devant seuls être employés au développement ou à l'alimentation de l'insecte fouisseur dans son premier âge.

Parmi les Hyménoptères, trois familles proviennent ainsi de larves carnassières, qui ne peuvent se développer en sortant de l'œuf qu'en se nourrissant de la substance d'autres animaux encore en vie. Les uns sont dits Entomotilles ou Insectirodes; ils ont reçu ces noms parce que leurs œufs, ayant été insérés par leur mère sous la peau d'autres insectes, les larves qui en proviennent s'y développent comme des vers parasites, en rongeant les organes ou les réservoirs dans lesquels la graisse ou la matière nutritive se trouve sécrétée. Telles sont les larves intérieures que nous avons proposé de désigner comme Endophages.

Les deux autres familles, dont l'une est celle des Néocryptes ou Pupitéges, et l'autre celle des Floriléges ou Anthophiles, réunissent également des genres dont les larves sont les unes carnivores, et les autres herbivores. Les premières se nourrissent de la proie qui leur est destinée lorsqu'elle est encore pleine de vie, mais faible et dans l'impossibilité de se défendre. C'est alors, en l'entamant à l'extérieur et en la mangeant en totalité, qu'elles parviennent à leur développement de nymphe. Les secondes sont déposées sous la forme d'un œuf dans le tissu des végétaux où leur présence détermine une accumulation de sucs nutritifs, qui produisent des tumeurs ou galles. Ces deux sortes de larves prennent leur nourriture en dehors, et nous avons proposé

de les nommer EXOPHAGES ; on en a fait deux groupes. L'histoire de ces deux dernières familles doit se suivre; elles pourraient même être réunies, si la forme et la configuration des antennes n'avaient systématiquement exigé leur séparation. Nous avons désigné la première sous le nom de *Floriléges*, parce qu'en effet, sous l'état parfait, ou lorsque l'insecte a ses ailes, il ne se nourrit que des parties substantielles recueillies sur les fleurs, quoiqu'il soit occupé sans relâche de la recherche et du transport des autres insectes qu'il apporte en provision près de l'œuf qui doit reproduire sa race.

Quant à la désignation d'Oryctères, elle provient d'un nom grec qui correspond à celui de fouisseurs, et n'est pas exclusive, car les Floriléges font aussi, pour la plupart, des trous dans le sable pour y déposer leurs œufs avec les insectes qu'ils destinent à l'alimentation des larves qui en sortiront. Comme les Anthophiles, ils vont aussi butiner à la manière des Abeilles, les sucs mielleux et le pollen des étamines dont ils paraissent se nourrir, mais seulement quand ils sont parvenus à leur dernier état, pour propager leur race. La seule différence est dans le nombre des articles aux antennes, qui est de moins de quatorze dans les Anthophiles, tandis qu'il est plus considérable dans les Oryctères, et que leur forme est différente. Néanmoins, sous le rapport des mœurs, ces deux familles se confondent.

Nous avons caractérisé ainsi cette famille des Oryctères : abdomen conique, porté sur un pédicule étranglé: antennes non brisées, de quatorze à dix-sept articles; mâchoires ne dépassant pas les mandibules qui sont très-longues et pointues; ailes non doublées sur leur longueur.

A l'aide de ces caractères, il est facile de distinguer systé-

matiquement les Oryctères quand on compare les genres que comprend cette famille à ceux qui ont servi à l'établissement des huit autres grandes sections du même ordre des Hyménoptères. Ainsi, les Uropristes ont le ventre sessile; les Mélittes, la lèvre inférieure et les mâchoires plus longues que les mandibules; les Systrogastres, l'abdomen concave et s'enroulant sur la tête; les Ptérodiples ont les ailes supérieures pliées en deux sur leur longueur; les Myrméges, les antennes brisées ou coudées; les Anthophiles et les Néocryptes n'ont jamais aux antennes plus de treize articles, quelquefois beaucoup moins; et enfin, les Entomotilles ont de très-longues antennes dont les articulations dépassent souvent le nombre de dix-sept à trente.

Six genres principaux, pour la plupart subdivisés, et qui, par suite, ont pris des noms différents de ceux qu'ils avaient reçus primitivement, sont ceux que nous allons indiquer par l'analyse. D'abord, il n'y a qu'un genre, celui des Tiphies, dont les antennes soient de même grosseur de la base à l'extrémité libre, ou filiformes, et, sous ce rapport, ce genre se rapproche des Mélittes et des Crabrons; tandis que, sous d'autres, et en particulier par les poils qui recouvrent leur abdomen, les Tiphies ont beaucoup d'analogie avec le genre des Scolies dont les mœurs sont d'ailleurs les mêmes. Dans les cinq autres genres, l'extrémité libre des antennes s'amincit constamment en forme de soie; mais le ventre, dans l'un des genres, qui ne comprend au reste que des espèces étrangères, celui des Larres, est comme déprimé ou aplati de haut en bas avec un pédicule très-court. Dans les autres genres, l'abdomen est uni au corselet par une portion allongée ou très-courte. Dans ce dernier cas, tantôt les pattes sont très-longues dans les Pepsi-

des, tantôt simples et ordinaires dans le genre Pompile. Enfin, ce pédicule du ventre est très-long, cylindrique dans les Sphéges et conique dans les Trypoxylons. Nous verrons, dans les articles consacrés à ces genres, d'autres particularités de formes et d'habitudes, et nous les ferons connaître avec plus de détails parce qu'ils méritent le plus grand intérêt, surtout l'histoire des Sphéges dont les mœurs ont été étudiées et parfaitement décrites par Réaumur, M. Léon Dufour et M. Fabre d'Avignon.

TRENTE-SIXIÈME FAMILLE : LES ORYCTÈRES OU FOUISSEURS (1).

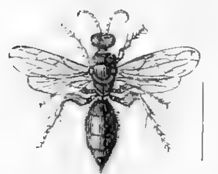
CARACTERES : *Hyménoptères à ventre pédiculé; sans langue, ou trompe ; à antennes non brisées, de quatorze à dix-sept articles.*

ANTENNES EN	fil ou de même grosseur à l'extrémité; corps velu				1 TIPHIE.
	soie ; ventre	déprimé, presque uni au corselet			2 LARRE.
		à pétiole	court; pattes	ordinaires	3 POMPILE.
				très-longues	4 PEPSIDE.
			très-long et	conique	5 TRYPOXYLON.
				cylindrique	6 SPHEGE.

(1) De ὀρυκτήρ, qui fouit la terre.

225. Genre TIPHIE. *TIPHIA*. (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre pédiculé; à corps allongé, velu; à antennes en fil, se roulant en arc; à pattes de la longueur du corps.*



Ce nom a été pris au hasard parmi ceux qu'avait employés Hesychius pour indiquer un oiseau, τίφιον, mais on ne sait lequel.

La forme des antennes, dont la grosseur est à peu près la même de la base à la pointe, et qui ne sont pas coudées, a suffi pour faire séparer ce genre de tous ceux de la même famille, dans lesquels le nombre des articles est de quatorze à dix-sept, et dont les mâchoires ne sont pas unies avec la lèvre inférieure, car tous les autres ont leurs antennes terminées en soie, ou plus grêles à l'extrémité libre. Le pédicule de l'abdomen, dont le premier anneau est concave, les distingue du genre des Larres, dont le ventre est déprimé, et presque accolé au corselet; des Sphéges et des Trypoxylons, dont l'abdomen est supporté par un pétiole très-long, et enfin des Pompiles et des Pepsides, chez lesquels les pattes sont plus longues que leurs corps.

On ne connaît pas positivement les mœurs de ces insectes sous l'état de larves. Comme ils ont beaucoup de rapports de forme et d'apparence par la surface du corps, qui est velue, avec les Scolies, on a tout lieu de croire que, sous leur premier état, ces larves sont aussi exophages, ou qu'elles attaquent en dehors le corps des autres insectes, comme la plupart des Fouisseurs et des Floriléges. C'est, en effet, sur

les fleurs qu'on a eu occasion de recueillir le plus souvent les Tiphies.

Fabricius n'a inscrit qu'un vingtaine d'espèces dans ce genre; la plupart ne se trouvent pas en Europe. Deux ou trois se rencontrent aux environs de Paris.

Ce sont :

1. *Tiphie noire. Tiphia morio.* Entièrement noire; à poils noirs et gris; les quatre cuisses postérieures comprimées; ailes enfumées, avec un point marginal plus foncé.

2. *Tiphie cuisses-rouges. T. femorata.* Semblable à la précédente, mais les quatre pattes postérieures à jambes et cuisses ferrugineuses.

226. Genre LARRE. *LARRA.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre pédiculé; bouche, dont les mâchoires et la lèvre postérieure ne forment pas une langue dépassant les mandibules; à antennes en fil, un peu plus grosses au milieu et comme tordues en spirale.*



C'est un groupe d'insectes, presque tous étrangers à l'Europe, ayant, en apparence, le port des Sphéges, dont ils ne diffèrent que par la forme des antennes qui sont plus courtes, et qui, vers leur extrémité libre, surtout pendant la vie, sont roulées sur elles-mêmes et dont l'abdomen est légèrement comprimé.

Nous ignorons l'étymologie du nom de Larre, qui n'est ni grec ni latin; il est d'ailleurs tout à fait insignifiant, comme beaucoup de ceux qui ont été proposés par Fabricius. Des quatorze espèces inscrites dans ce genre par ce célèbre entomologiste, trois seulement ont été indiquées comme recueil-

lies en Europe; mais on n'a aucun détail sur leur manière de vivre sous l'état de larves; cependant les auteurs qui en ont parlé croient qu'elles proviennent d'insectes fouisseurs, et par conséquent exophages. On les a trouvées dans des lieux très-secs et sablonneux, exposées à la plus vive ardeur du soleil. La seule espèce que l'on cite comme ayant été recueillie aux environs de Paris est :

1. *Larre ichneumonide. Larra ichneumiformis.* Elle est noire, avec le premier et le second anneau du ventre roux; une seconde espèce recueillie en Espagne avait d'abord été décrite comme une Tiphie; c'est la

2. *Larre crassicorne. L. crassicornis.* Elle est noire aussi, mais ses pattes sont ferrugineuses ainsi que trois bandes qui entourent l'abdomen; ses ailes sont teintes en bleu.

227. Genre POMPILE. *POMPILUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre pédiculé, à lèvre et mâchoires courtes; à ailes non doublées et écartées du corps, même dans l'état de repos; à antennes longues, en soie, non brisées.*



Ce genre, dont le nom est insignifiant, est celui d'un animal; il semble avoir été appliqué comme au hasard par Fabricius, car, si les Grecs l'ont employé, c'était pour le donner à certaines espèces de poissons vivant en troupes comme les Thons. Déjà ce genre avait été séparé de celui des Sphéges, mais sous un autre nom, celui de Céropales, par Latreille.

Les Pompiles ont le port des Ichneumons, et Geoffroy les avait considérés comme tels, mais ils ont les mœurs et toutes

les habitudes des Sphéges, car leurs larves prennent leur nourriture en dehors et non dans l'intérieur des insectes vivants; ils sont, ainsi que nous l'avons dit, exophages. Comme les Ichneumons, ils sont d'une vivacité extrême; ils courent, ils s'agitent et volent dans tous les sens. Ils exercent un mouvement continuel de tout leur corps, et même des antennes et des ailes; ils s'arrêtent brusquement, puis quittent tout à coup le point où ils se sont posés; ils semblent être constamment en suspens ou en recherches.

On les rencontre principalement sur les terrains sablonneux, sur les bords des chemins, toujours dans les lieux exposés à la plus vive ardeur du soleil, parce que c'est là qu'ils creusent les trous dans lesquels ils ensevelissent les corps paralysés et souvent mutilés des chenilles ou des larves de diverses espèces d'insectes et même des Araignées, et des autres insectes mous qu'ils destinent à la nourriture de leurs petits, pondus un à un, sous la forme d'œufs, dans une loge spéciale qu'ils ont creusée et rendue assez spacieuse pour contenir la nourriture, dont la quantité a été prévue et jugée suffisante au développement de la larve, jusqu'à l'époque de la nymphose.

Au reste, toutes les manœuvres des Pompiles sont celles des Sphéges sur l'histoire desquels nous donnons plus loin assez de détails pour ne pas les répéter ici; nous y renvoyons donc, en n'indiquant seulement que quelques espèces.

1. *Pompile des chemins. Pompilus viaticus.* Noir velu; à ailes brunes, les trois anneaux antérieurs du ventre rougeâtres, mais bordés de noir; on l'a rangé dans le genre Psammophile.

C'est l'espèce de ce genre que l'on a le plus souvent occasion d'observer. La femelle est plus grosse que le mâle; elle pique vivement lorsqu'on la

saisit sans précaution, et la douleur qu'elle produit persiste et engourdit le doigt qui a été blessé. C'est au moyen de cet aiguillon, que l'insecte introduit le venin dans l'individu ou dans la larve qu'il paralyse.

2. *Pompile cruel. P. cruentus.* Noir, à corselet roussâtre, abdomen noir à deux bandes blanches.

C'est une petite espèce qu'on trouve souvent sur les fleurs.

3. *Pompile à deux bandes. P. bifasciatus.* Il est complétement noir, ses ailes sont transparentes, mais avec deux bandes noires.

4. *Pompile bossu. P. gibbus.* Noir; abdomen rougeâtre, noir à l'extrémité libre; ailes avec le bout noir.

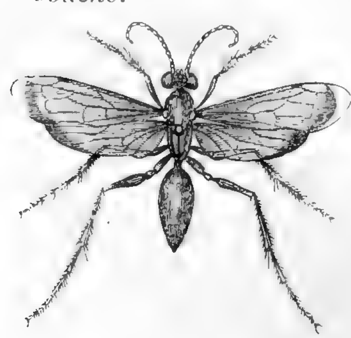
5. *Pompile tacheté. P. maculatus.* Noir; à corselet tacheté de blanc; le second anneau abdominal roux; tous les autres segments portant une petite ligne transversale blanche.

6. *Pompile exalté. P. exaltatus.* Noir; ventre roux, à pointe noire; ailes brunes à l'extrémité, avec un point transparent.

On a inscrit plus de cent espèces dans ce genre.

228. Genre PEPSIDE. *PEPSIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à pédicule abdominal très-court; d'ailleurs tout à fait semblables pour la forme et pour les mœurs aux Pompiles et aux Sphéges, mais avec les pattes longues et quelques différences dans les parties de la bouche.*



Quoique ce nom soit tout à fait grec, πέψις, comme il a été appliqué à l'action qui se passe dans la digestion, ce que les anciens physiologistes appelaient la coction, il est pour les entomologistes tout à fait insignifiant.

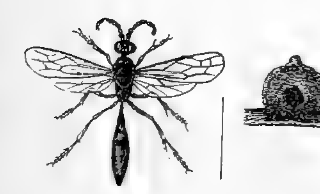
On a séparé, sous cette dé-

nomination, les espèces de Pompiles qui diffèrent surtout par la longueur excessive des pattes, et particulièrement chez beaucoup d'espèces étrangères, dont la plupart ont les ailes colorées en jaune, en rouge ou en violet. Celles qu'on a observées en France sont rares et leur caractère n'est pas très-prononcé. Nous citerons cependant :

1. *Pepside des sables. Pepsis arenaria.* Il est noir; son corps est couvert de poils ras et roides; le second et le troisième anneau du ventre sont roux; les ailes sont de la longueur du corps.
   Il a été décrit sous les noms de Sphége et sous celui d'Ammophile.
2. *Pepside de la boue. P. lutaria.* Il est tout noir, à l'exception des second et troisième anneaux du ventre, qui sont roux, mais il a la bouche ou la lèvre argentée d'un Crabron.

229. Genre TRYPOXYLON. (Latreille.)

Caractères : *Hyménoptères à abdomen arrondi, un peu plus gros en arrière, à pétiole conique; sans trompe ou langue dépassant les mandibules; antennes insérées au milieu de la face, de niveau avec les yeux.*



Latreille avait proposé ce nom parce qu'il croyait que cet insecte faisait des trous dans le tronc des arbres, des mots grecs Τρυπειν, troner, perforer, et ξύλον, le bois, mais il l'a ensuite abandonné et Fabricius l'a imposé à une espèce de Pélopée.

Le vrai est que ce nom est appliqué à une espèce de Sphége qui avait été nommée *Figulus* ou le *potier*, parce qu'elle fait son nid le plus souvent dans une cavité creusée pendant le

courant de l'année précédente dans de vieilles boiseries; elle tapisse ou badigeonne l'intérieur de cette cavité avec une sorte de mortier pour y déposer un œuf, puis elle va saisir une araignée qu'elle paralyse et dont se nourrira la larve qui proviendra de cet œuf.

D'autres espèces, ainsi que l'a observé M. Goureau, construisent au dehors, sur la sommité d'une forte tige de graminée, une masse arrondie, fixée quelquefois sur le côté vertical et saillant d'une pierre, et ressemblant à ces boules de terre dont quelques araignées recouvrent la masse de leurs œufs; mais ici, la boule présente une sorte de petite cheminée en dehors, et l'on trouve dans l'intérieur une ou plusieurs petites araignées souvent mutilées, mais qui donnent encore quelques signes de vie; elles sont destinées à devenir la pâture de la larve de cette espèce de Trypoxylon. Une autre espèce qu'on a nommée *Spirifex* ou *tourneur*, applique son nid sur les murs; elle lui donne une forme globuleuse tournée en spirale, mais à la surface duquel on distingue comme trois cordons avec trois ouvertures extérieures; dans ces trois canaux, sont rangées des larves ou de petites chenilles destinées à la nourriture de celle qui doit produire cette race de Sphéges.

L'espèce que l'on trouve aux environs de Paris est le

Trypoxylon potier. Trypoxylon figulus. Noir luisant; ailes plus courtes que l'abdomen; ces ailes sont noires à leur extrémité libre; tout le corps est couvert d'un duvet grisâtre.

Nous avons indiqué ses mœurs dans l'histoire du genre.

230. Genre SPHÉGE. *SPHEX.* (Linné.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre conique, distinct du corselet ou pédiculé, supporté par un premier segment très-grêle ; à antennes non brisées, composées de quatorze à dix-sept articles au plus ; à lèvre et mâchoires non réunies en une sorte de langue ou de trompe saillante au delà des mandibules ; à ailes non doublées sur leur longueur.*



Ce genre des Sphéges est, en outre, distingué de ceux de la même famille des Oryctères par la configuration des antennes qui sont plus minces à leur extrémité libre, et dites en forme de soie, par le rétrécissement de la partie antérieure du corselet qui forme ainsi une sorte de cou pour la tête, par leur abdomen arrondi dont le pédicule est très-long et cylindrique. C'est d'après toutes ces notes qu'on le distingue d'abord, des Tiphies dont les antennes sont de même grosseur à peu près d'un bout à l'autre ou en fil; des Larres, dont l'abdomen est aplati et à pédicule très-court; des Pompiles et des Pepsides dont le ventre est arrondi et conique, avec un pédicule court, et enfin des Trypoxylons chez lesquels ce pédicule est allongé, mais évasé du côté de l'abdomen et non cylindrique.

Le nom de ce genre, dans lequel Linné avait réuni un très-grand nombre d'espèces qui, depuis, ont été réparties dans d'autres subdivisions sous des dénominations tout à fait différentes, a été emprunté du grec; on le trouve plusieurs

fois dans Aristote ; il désignait ainsi des insectes qui piquent et dont le milieu du corps est comme étranglé, comme on le voit dans les Guêpes, Σφήξ-ηκός ; aussi Aristophane donne-t-il ce nom aux femmes maigres dont le ventre est étranglé à la manière des guêpes.

Ce genre des Sphéges a été partagé par Latreille dans ses derniers ouvrages et en particulier dans ses *Familles du règne animal*, en neuf autres genres, d'après la disposition des mandibules qui sont dentées ou non, et d'après la forme des palpes qui sont en soie ou en fil : tels sont les genres Ammophile, Sphége, Dimorophe, Astate, Pepside, Pronée, Chlorion, Dolichure, Ampulex, Podie et Pélopée.

Les mœurs des Sphéges sont très-curieuses à suivre, surtout quand on a connaissance de leurs diverses manœuvres. On peut les observer dans les terrains les plus secs et les mieux exposés à l'action du soleil. Ils volent avec rapidite, mais ils s'abattent souvent sur le sol ou sur le sable, ayant les ailes agitées et étalées un peu en triangle sur les côtés du corps; on les voit courir sur leurs longues pattes et comme en sautillant continuellement, occupés, en apparence, à choisir le lieu qui leur conviendra le mieux pour y creuser une sorte de fosse ou de nid qu'ils destinent à leur progéniture. Si le terrain est résistant, ou s'il s'y trouve quelques graviers, on voit le Sphége les saisir avec ses mandibules pour les transporter à certaine distance ou les pousser avec les pattes de devant et de derrière. Si le sable est très-mobile à la surface, il travaille avec une telle activité et une si grande prestesse que la poussière fine est lancée, pour ainsi dire, en jet continu comme le serait un liquide. Lorsque le terrain est devenu plus solide, l'insecte s'y creuse une galerie dont le

fond élargi peut avoir trois ou quatre centimètres de profondeur. A cette extrémité, est pratiqué un caveau plus ou moins spacieux, destiné à recevoir un œuf fécondé, d'où sortira, quelques jours après, une larve sans pattes, mais qui, malgré cette privation, est appelée à se nourrir de matière animale et même d'insectes mous encore vivants, de corps mutilés ou paralysés d'Araignées, de larves diverses, de Chenilles de différentes espèces, suivant chaque race de Sphéges.

Réaumur, Vallisnieri, et dans ces derniers temps MM. Goureau et Fabre, ont fait connaître les nids et les diverses manœuvres de plusieurs espèces dont quelques-unes construisent avec de la terre gâchée ou des sables argileux, ramollis au moyen d'une bave qu'elles y dégorgent. C'est une sorte de mortier ou de ciment d'une étonnante solidité quand il est séché, et qui peut alors résister à toutes les vicissitudes du froid et de l'humidité de l'atmosphère. Ces masses terreuses sont intérieurement composées de cellules rapprochées, mais distinctes; chacune de ces loges est un alvéole destiné à contenir la larve et aussi la quantité, prévue comme suffisante, de petits êtres paralysés, mais vivants; les alvéoles sont ainsi des garde-mangers pour ces provisions animales.

Nous avons nous-même eu occasion d'observer plusieurs fois les manœuvres que nous venons de raconter, et en ouvrant les masses de mortier solide qu'il fallait briser, nous y avons trouvé tantôt des larves de Chrysomèles, de Criocères et de quelques autres Coléoptères, tantôt des Chenilles rases, des larves de Tenthrèdes, des Araignées sans pattes, dont le nombre et la grosseur étaient à peu près les mêmes dans chaque nid d'une même espèce.

Quoique les Sphéges soient continuellement à la recherche des insectes dont le corps est mou et succulent, espèces qu'ils peuvent trouver facilement, parce que la plupart, dans leur premier âge, restent réunies ou rassemblées en familles sur certaines plantes, ils attaquent aussi de petits Coléoptères dont les téguments sont très-durs, tels que de petits Richards, des Charançons. Ils se livrent, en outre, à une sorte de chasse et de poursuites de plusieurs espèces de Diptères et d'Hyménoptères, et même à celle de petites ou de grosses Araignées qu'ils attaquent avec une sorte de fureur et beaucoup d'intrépidité. Cependant ces mêmes Sphéges, lorsqu'ils sont arrivés à leur état parfait, quand ils ont des ailes, ne se nourrissent eux-mêmes qu'en pompant les nectaires des fleurs ou en dévorant le pollen des étamines.

La plupart des espèces semblent attachées, comme nous le disions plus haut, à recueillir chacune une même sorte d'insectes mous, dont elles prennent un nombre d'individus proportionné, et pour ainsi dire, déterminé à l'avance, qui sont de même grosseur. Elles les choisissent et reconnaissent parfaitement les localités, ou les plantes sur lesquelles ces larves vivent en sociétés nombreuses; elles y viennent enlever successivement, un à un, les individus dont elles ont besoin. On les voit revenir incessamment dans les mêmes lieux avec une proie ou une victime semblable. Au moment de l'attaque, ou peut-être pendant le transport, les Sphéges piquent ces insectes avec l'aiguillon dont est armée l'extrémité de leur abdomen. Il est probable qu'au même moment, l'insecte est blessé dans une région déterminée du corps, principalement sur le trajet du cordon nerveux qui préside à la motilité, et heureusement à la sensibilité, car il devient tout

à la fois paralytique et indolent, il se trouve réduit à la vie végétative. Il est, dès ce moment, destiné comme une sorte de chair fraîche, à être placé, rangé près des autres victimes ses congénères, qui se trouvent là disposées côte à côte, pressées les unes contre les autres, appelées successivement et dans l'ordre de leur juxtaposition à servir de pâture à la larve du Sphége, lorsqu'elle sortira de l'œuf. Celle-ci, en effet, n'aura d'autres besoins, d'autres volontés à satisfaire, que de se nourrir en suçant et en dévorant successivement cette masse de viande fraîche que la mère a pris la précaution de déposer auprès de chacun de ses enfants, dans le berceau particulier qu'elle lui a séparément préparé, justement dans la quantité et dans la proportion que pouvait et que devait comporter le développement ultérieur de la larve pour arriver à l'époque où elle doit revêtir la forme de nymphe, sous laquelle elle passera l'hiver avant de prendre celle de Sphége ailé.

Quant aux espèces qui attaquent de préférence les Araignées, comme nous avons vu et suivi avec attention et un inconcevable étonnement, étant encore dans notre enfance, plusieurs particularités des manœuvres auxquelles l'insecte ailé se livre pour obtenir le nombre de corps dont il aura besoin, nous pouvons raconter, avec tous les détails nécessaires, comment le Sphége s'y prend pour parvenir à ce résultat : Aussitôt qu'il a reconnu une toile près de laquelle il sait que l'Araignée est dans sa tanière, il se met en embuscade dans les environs, et là, il épie le moment où un insecte vient à tomber imprudemment sur le filet tendu sur son passage, et où il appelle, par ses mouvements embarrassés, l'Araignée, qui abandonne sa caverne. A l'instant même où

le Sphége la voit occupée à saisir sa proie, il fond sur elle à l'improviste, comme un aigle; il la saisit avec rapidité et l'enlève en l'air, à l'aide de ses griffes fixées à la base des pattes; on voit bientôt tomber les huit membres de la victime, que, probablement, le ravisseur a coupés avec ses mandibules, de sorte qu'il n'apporte à son nid que le tronc mutilé de cette Araignée, qu'il a même blessée de son aiguillon, pour la priver de la faculté de faire agir ses mâchoires, et peut-être dans le but providentiel de la soustraire à la conscience de sa propre existence, puisqu'elle est, dès cet instant, appelée uniquement à servir de pâture à une larve qui est elle-même sans pattes et sans armes.

Cette famille des Sphéges constitue des groupes très-divers, auxquels, comme nous l'avons vu, se rapportent tous les Anthophiles ainsi que les autres fouisseurs. Il paraît que chaque espèce est vouée, pour ainsi dire, à la destruction d'insectes de différents ordres : aux larves des Lignivores parmi les Coléoptères; à celles des Chrysomèles et d'un grand nombre de Phytophages, ainsi qu'aux petites espèces des Richards et des Charançons. D'autres Sphéges ne recherchent que des larves de Sauterelles et même des nymphes et des insectes parfaits; quelques-uns les larves des diverses espèces de Punaises, de Rhinostomes ou de Plantisuges; plusieurs s'attaquent à des Diptères, et particulièrement aux Tipules. On a reconnu que, pour paralyser la plupart de ces victimes, l'insecte déprédateur les pique en enfonçant son aiguillon dans une place déterminée : c'est celle qui correspond juste à la place qu'occupe constamment le cordon nerveux. Il y introduit ainsi une sorte de venin, véritable poison anesthésique. C'est ou entre la tête et le prothorax, en des-

sous, ou dans l'intervalle que laissent entre elles les articulations de la première pièce du corselet et la seconde, lorsqu'il y fait pénétrer son dard. C'est là, en effet, que le cordon nerveux principal se renfle en ganglions d'où proviennent les nerfs qui vont se rendre aux ailes et aux pattes.

Le manége de ces insectes a été très-bien observé. On voit que le Sphége tend, dans les luttes qu'il exerce, à renverser sa proie sur le dos pour écarter entre elles les articulations du thorax, et que c'est dans cette région inférieure qu'il plonge son aiguillon vénéneux, dont l'action est si rapide.

La plupart des Sphéges creusent leurs nids dans la terre; chaque nid est préparé isolément; l'insecte qui l'a creusé, chaque fois qu'il le quitte pour aller chercher une victime nouvelle, prend le soin d'en recouvrir l'entrée, mais il a l'instinct admirable d'y revenir, sans se tromper. C'est particulièrement ce qu'on a observé dans l'espèce dite à antennes jaunes, *Sphex flavicornis*.

Les espèces plus voisines des Pompiles, qu'on a nommées *Cerceris*, construisent des nids avec de la terre, à laquelle elles donnent beaucoup de solidité: au centre de la masse de cette sorte de mortier, elles réunissent plusieurs loges, dans chacune desquelles, après avoir déposé un œuf, elles apportent, les unes de petites espèces du genre Bupreste ou Richard, et d'autres des races déterminées de plusieurs Charançons ou de Rhinocères. Quelques-uns, comme les Ammophiles, y apportent des Sauterelles et d'autres, de très-grosses Chenilles. L'*Astata-Boops*, par exemple, ne recherche que des Pucerons; on a remarqué que pour les Odynères, ce sont des larves de Tenthrèdes, etc.

Il nous serait impossible d'entrer dans tous les détails re-

latifs à ces curieux insectes : nous nous contenterons d'indiquer seulement quelques espèces.

1. *Sphége des sables. Sphex sabulosa.* Noir velu; abdomen à pédicule grêle, formé de deux segments dont le second, ainsi que le troisième, sont de couleur rougeâtre ou jaunâtre.

Geoffroy l'a décrit comme un Ichneumon à ventre fauve en devant et à long pédicule, sous le n° 63.

2. *Sphége spirifége. S. spirifex.* Noir; à corselet velu sans taches; pédicule du ventre très-long.

C'est le Sphége tourneur de Réaumur, t. VI de ses Mémoires, pl. 26, fig. 5. Latreille le rapporte au genre Pélopée.

3. *Sphége des graviers. S. arenaria.* Noir; velu; second, troisième et base du quatrième anneau du ventre, rouges.

Latreille l'a rapporté à son genre Ammophile et d'autres auteurs au genre Pepside, comme nous l'avons vu.

Cette famille a besoin d'être étudiée de nouveau, pour y distribuer les genres dans un ordre naturel, ce qui ne nous a pas été possible, tous les auteurs ayant établi des sous-genres, d'après quelques particularités minutieuses tirées des cellules des ailes ou des parties de la bouche, qui n'ont aucuns rapports avec les formes générales, ou les modifications dans les mœurs et dans leur développement. Ces caractères sont tirés, tantôt de la brièveté de la langue ou de la forme particulière des mandibules : tels sont les indices des genres *Pélopée*, *Salius*, *Planiceps*, *Chlorion;* tantôt, des proportions relatives des barbillons, d'après le nombre de leurs articles, comme dans les genres *Miscus, Céropales, Ampulex*, etc., etc.

TRENTE-SEPTIÈME FAMILLE : LES NÉOCRYPTES OU PUPITÉGES.

Nous avions nommé Néottocryptes ou Abditolarves les genres d'insectes hyménoptères qui, en déposant leurs œufs dans le tissu des végétaux, introduisent en même temps, sans doute, quelque humeur vénéneuse dans la blessure, afin que l'excitation produite dans ce point puisse y déterminer un afflux ou une augmentation des sucs nourriciers, et le développement d'une tumeur le plus souvent monstrueuse, dans l'épaisseur de laquelle une ou plusieurs larves se nourrissent et se pratiquent une cellule où chacune d'elles croît et vit isolément des sucs que la végétation y fait abonder. Les noix de galle, que chacun connaît, sont un exemple de cette monstruosité, qui se développe sur une espèce de chêne dans l'Orient.

Nous croyons devoir raccourcir les deux dénominations primitives, en leur laissant cependant la même signification. En effet, le mot νέος indique un être jeune, un fœtus; de même que le terme νεοττός correspond à nouveau-né (*pullus*), et celui de χρυπτός, signifie caché; nous avons donc créé le nom de *Néocryptes ;* de plus, le nouveau mot francisé, tiré du latin, *Pupitéges* (de *pupus* et de *tegere*, protecteurs du jeune âge), qui sont plus faciles à prononcer et à retenir que les dénominations de Néottocryptes et d'Abditolarves, que nous avions longtemps employées pour désigner la même famille.

Au reste, ce n'est pas seulement dans les végétaux que les insectes de cette famille déposent leurs œufs ; il en est quelques-uns qui les insèrent dans le corps des autres petits ani-

maux, à peu près comme le font les Ichneumons et tous les Entomotilles, dont ils diffèrent essentiellement, au moins pour les classificateurs en entomologie, par la trop grande dissemblance que présentent les antennes, essentiellement en raison de leur longueur comparée et par leurs formes. Voici les caractères généraux à l'aide desquels il est facile de les reconnaître :

Hyménoptères à ventre aplati, comprimé ou renflé ; à pédicule court ; à cuisses postérieures souvent renflées; antennes non en soie, de formes très-variables, mais de treize articles au plus.

A l'aide de ces notes essentielles, il est évident que les Néocryptes diffèrent des Uropristes, tels que les Tenthrèdes, par le pédicule du ventre, et surtout par la forme de leurs larves. Il en serait de même et successivement des Mélittes. telles que les Abeilles, par la structure de la bouche, qui est ici privée d'une trompe saillante ; des Chrysides ou Systrogastres, dont l'abdomen se roule en une boule concave pouvant cacher la tête; des Guêpes ou Ptérodiples, dont les ailes sont doublées sur leur longueur, et le ventre très-pointu en arrière; des Myrméges et des Anthophiles, dont l'abdomen, en particulier, est tout autrement conformé; et enfin des Oryctères et des Entomotilles, par la longueur des antennes.

C'est cependant avec les Entomotilles ou les Insectirodes que les Néocryptes ont le plus de rapports par les mœurs, quoique leurs formes soient très-différentes. La manière dont les femelles déposent leurs œufs sous l'épiderme ou dans le tissu même des plantes ou dans leurs germes, encore renfermés dans l'ovaire, produit des effets très-curieux et souvent des phénomènes monstrueux et même fort intéressants pour

l'étude de la végétation. A l'aide d'une tarière, dont l'abdomen des femelles est garni, celles-ci insèrent leurs œufs dans l'intérieur des tiges et dans les jeunes pousses des feuilles, sur les fruits à peine fécondés ou dans leur calice, en y laissant suinter en même temps une humeur altérante qui enduit peut-être l'œuf lui-même ; comme nous l'avons déjà indiqué, cette petite blessure semble amener un épanchement maladif des sucs, une irritation qui produit des monstruosités bizarres, mais constantes dans leur résultat ou à peu près, de même nature pour chaque espèce de plante, qui est piquée toujours constamment dans le même point du végétal par une espèce déterminée également dans chacun des genres.

Les jeunes larves provenant de ces œufs rencontrent, dans ces tumeurs, dans ces extravasations, des sucs qui ont altéré et modifié diversement les tissus, une nourriture abondante et appropriée à leur nature, en même temps qu'elles s'y trouvent préservées de toute attaque extérieure.

Nous avons été fort embarrassés dans la classification des insectes de cette famille, qui comprend évidemment deux races de petites espèces fort différentes entre elles par la forme et même par leurs mœurs. Toutes, il est vrai, pondent leurs œufs de manière à les mettre parfaitement à l'abri des atteintes extérieures ; ce sont bien pour nous des Néocryptes, mais leurs larves ont une nourriture qui n'est pas la même. Les uns sont des Insectirodes ou Entomotilles, semblables, sous ce rapport, à tous les Ichneumons, mais les autres sont appelés à ne se développer que dans le tissu des végétaux; ils sont, à la vérité endophages, car ils se nourrissent en dedans, mais uniquement dans le parenchyme des plantes; or, aucun caractère extérieur n'est subordonné à ce genre exclusif de

nourriture et ne peut l'indiquer ; d'ailleurs, les analogies de formes semblent en autoriser le rapprochement. Nous avons essayé de faire emploi de l'analyse, mais ce moyen ne nous a pas beaucoup éclairé sur la classification. Nous nous sommes donc borné à l'apparence extérieure, nous réservant de présenter des considérations générales en parlant des deux genres principaux des Chalcides et des Diplolèpes, auxquels les trois autres se rallient dans l'étude des mœurs.

Voici un tableau analytique, où nous supprimons nominativement le genre Cynips, dans lequel se trouvaient confondus les Chalcides et les Diplolèpes ; nous y faisons cependant figurer le genre Eulophe, qui devait y être indiqué à cause de la forme particulière des antennes ; mais on sait aujourd'hui que les mâles seuls présentent cette particularité.

Trente-septième famille : les NÉOCRYPTES (1) ou PUPITÉGES.

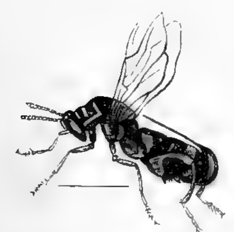
Caractères : *Hyménoptères à ventre pédiculé, comprimé ou renflé ; sans trompe, ni langue saillante ; à antennes non en soie, variables et de treize articles.*

A antennes	simples	en fil ; cuisses postérieures	renflées	2 Chalcide.
			simples	3 Diplolèpe.
		renflées	du sommet à la base	1 Leucopside.
			dans chaque article	4 Diaprie.
	composées, branchues ou en peignes			5 Eulophe.

(1) De νέος, nouveau-né, et de κρύπτω, je cache.

231. Genre LEUCOPSIDE. *LEUCOPSIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à abdomen dont le pédicule est si court, qu'il paraît presque sessile; ce ventre est plus haut que large, comprimé latéralement; la femelle a une tarière longue, relevée sur le dos, où elle est reçue dans une rainure; les antennes sont un peu en massue; les cuisses postérieures sont gonflées et les jambes arquées.*



Ce nom, imprimé d'abord avec la faute de transposition d'une lettre, reproduite ainsi chez tous les auteurs qui l'ont depuis employé, d'après les divers ouvrages de Fabricius, doit s'écrire Leucopsis, d'après son étymologie, qui indiquerait que cet insecte a les yeux blancs, λευκῶψις, et non *Leucospis.* Ce n'est pas la seule erreur de ce genre que nous ayons eu à relever; telle est, entre autres, celle de Hèpe au lieu de la Nèpe, parmi les Hémiptères hydrocorées.

Les diverses particularités indiquées comme caractères de ce genre suffisent pour le faire distinguer d'abord, ainsi que nous l'avons dit dans le tableau analytique, de tous ceux de cette famille, puis de quelques autres, avec lesquels il a beaucoup de rapports par l'apparence; telles sont les Guêpes, dont le corps est le plus souvent noir, avec des taches jaunes, mais ayant les ailes supérieures un peu colorées paraissant comme doublées sur leur longueur; ensuite de quelques Uropristes, parce que l'abdomen semble être accolé au corselet, quand on ne s'assure pas de l'existence du pédicule étroit et fort court qui l'y joint.

On connaît peu les mœurs des Leucopsis ; on en a souvent rencontré dans les nids des Guêpes et des Abeilles maçonnes. On suppose que leurs larves sont parasites, mais on ne sait pas si elles détruisent celles de ces Hyménoptères, ou bien si elles ne font que se servir des provisions recueillies, en profitant, comme font, parmi les oiseaux, les Coucous, de la nourriture apportée par les neutres aux larves auxquelles elles se trouvent substituées par leur mère légitime qui les a mises à leur place.

Ce sont des insectes intéressants à étudier en raison de particularités que nous offrent leurs diverses articulations ; ainsi, leur tête est sessile ; leur prothorax, semblable à celui des Chrysides, ne forme pas un collier étroit par le haut, comme chez les Guêpes ; il est, au contraire, très-large et presque carré du côté du dos. Le premier segment de leur abdomen s'articule avec le second, de manière à permettre un mouvement de redressement qui peut le diriger en sens inverse, ou le relever sur le dos vers le corselet ; enfin, ce ventre bizarre est muni, à son extrémité, chez les femelles, d'un très-long appendice ou plutôt d'un oviducte externe, sorte de pondoir composé d'une gaîne contenant elle-même les lames d'un Oviscapte. On croit que cette singulière conformation est destinée à permettre à cette femelle, qui s'insinue et marche entre les rayons des gâteaux des Abeilles ou des Guêpes, d'insérer son pondoir dans les alvéoles situés du côté opposé.

De la Tourette a fait connaître à Linné, et il a consigné dans les *Mémoires* des savants étrangers, *de l'Académie des sciences*, t. III, p. 730, une des premières espèces, sous le nom de Cynips, parfaitement caractérisée par ces termes :

femoribus globosis, margine interiore dentatis, aculeo triplici super abdomen recurvo.

Fabricius a rapporté six espèces à ce genre, en voici deux qui sont :

1. *Leucopside géant. Leucopsis gigas.* Noir; à deux taches jaunes sur le corselet et à quatre bandes jaunes sur le ventre.

   Cette espèce paraît pondre particulièrement dans les guêpiers où on la trouve.

2. *Leucopside dorsigère.L. dorsigera.* Noir aussi, mais plus petit; n'ayant que deux bandes jaunes sur le ventre avec un point jaune également sur les côtés.

   Allioni l'a trouvé dans le nid des Abeilles maçonnes.

   M. Jurine en a figuré une troisième espèce de France.

   La plupart des autres espèces ont été recueillies en Afrique, ou dans les Indes Orientales.

232. Genre CHALCIDE. *CHALCIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à abdomen pédiculé, arrondi, non conique; à antennes courtes et simples, un peu en fuseau ou en fil; à cuisses postérieures renflées, sur une hanche grêle, courbée, allongée, à jambes courbées.*



Ce nom, tiré du mot grec χαλκός, qui signifie airain ou cuivre, avait été employé par Athénée comme celui d'un poisson; puis, par Ælien et Nicander pour désigner un serpent, et enfin, par Pline et Columelle comme propre à un Lézard auquel ce nom a été restitué par Daudin d'après Dioscoride, σαύρα χαλκιδική, et que nous avions nous-même conservé sous cette acception dans notre *Erpétologie générale.*

Ce genre Chalcide a été choisi par Fabricius, probablement en raison de la couleur métallique d'un vert cuivreux ou doré que présentent ces insectes, les plus petits de cette famille, et même dans tout l'ordre des Hyménoptères. Leur abdomen est un peu élargi dans sa région moyenne; le mode d'articulation et la forme globuleuse des cuisses ont fait ranger les plus grandes espèces parmi les Guêpes, dont Geoffroy a même désigné l'une d'elles sous le nom de Déguindée ou de Déhanchée (Geoffroy, t. II, p. 380). Sous ce rapport, ces insectes ont la plus grande analogie avec les Leucopsides, mais ils n'ont pas le pondoir saillant; il reste caché et ne sort que pour servir à insérer les œufs dans les Chenilles ou les larves des autres insectes. On voit quelquefois ces Chalcides en sortir trois ou quatre mois après que l'insecte, dans le corps duquel ils avaient été pondus, y avait pris et conservé pendant trois ou quatre mois la forme d'une Pupe ou d'une Chrysalide.

On a subdivisé en cinq autres petits genres les nombreuses espèces que Fabricius avait primitivement réunies sous ce nom; on les a distinguées d'après la longueur relative du pédicule qui joint leur ventre au corselet. Généralement, comme nous le disions, ce sont de très-petites espèces, car il en est qui n'ont qu'un millimètre de longueur. Il sort plus de trente individus d'une même Chrysalide dans laquelle ils ont vécu comme la plupart des Insectirodes; leur corps est lisse et brillant, leur tête plus large que le corselet; les yeux sont gris et saillants; les antennes, ni longues ni en soie, sont le plus souvent droites, en fil ou en fuseau, rapprochées à la base, avec un premier article distinct, qui atteint à peu près les deux tiers de la longueur totale, ce qui fait regarder ces antennes

comme coudées, surtout quand l'insecte est privé de la vie. En général aussi, les ailes dépassent le bout de l'abdomen.

Voici l'indication de quelques espèces.

1. *Chalcide abrité. Chalcis sispes.* Noir; à pédicule abdominal et cuisses jaunes; à deux taches rondes jaunes au front, ainsi qu'au corselet. Il y a une tache noire sur les grosses cuisses jaunes postérieures.
   C'est justement celle que Geoffroy a fait connaître comme une Guêpe, sous le n° 16.

2. *Chalcide bancroche. C. clavipes.* Noir; semblable au précédent, mais plus petit, avec les cuisses postérieures rousses.

3. *Chalcide brillantin. C. nitidula.* D'un bleu brillant; abdomen cuivreux un peu en pointe; les cuisses postérieures sont à peine renflées; les pattes sont couleur de rouille.

4. *Chalcide menu. C. minuta.* Noir; le ventre très-brillant; la base des ailes et les genoux sont jaunes; les cuisses postérieures sont très-grosses, dentelées et reçoivent la jambe dans une rainure.

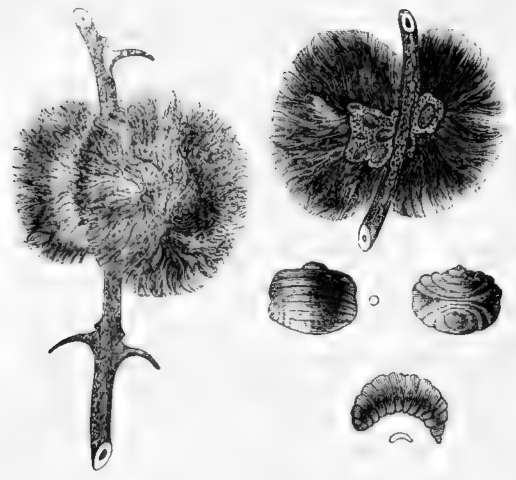
5. *Chalcide cuivreux. C. ænea.* Noir; abdomen conique très-poli; les cuisses postérieures gonflées sans taches.

233. Genre DIPLOLÈPE. *DIPLOLEPIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Hyménoptères à abdomen pédiculé, souvent comprimé, non conique; à antennes courtes, variables pour les articles plus ou moins longs; à pattes postérieures n'ayant pas les cuisses gonflées, ni les jambes arquées.*



Tous ces caractères sont essentiellement propres à faire distinguer les Diplolèpes des Chalcides, chez lesquels, le plus souvent, le premier article des antennes, étant plus long que les autres, semble présen-



ter, dans beaucoup de cas, et surtout quand l'insecte est privé de la vie, une sorte de brisure ou de courbure; mais c'est surtout par le non-renflement des cuissespostérieures, que les Diplolèpes diffèrent des Chalcides.

Geoffroy, qui, le premier, a employé ce nom, en donne ainsi l'étymologie διπλόος : λεπίς, double lame, en raison de la forme de la tarière que portent les femelles et qui sert à la ponte; cet auteur reconnaît lui-même que les Cynips et les Diplolèpes diffèrent seulement par les antennes.

La plupart des espèces ont le corps ramassé, comme bossu, parce que leur corselet est voûté et plus élevé que la tête; celle-ci est petite et porte trois stemmates entre les yeux dont le pourtour est ovale. Les ailes sont plus longues que le ventre qu'elles embrassent un peu dans l'état de repos, comme cela se voit aussi dans les mouches à scie ou Tenthrèdes. L'abdomen est comprimé, paraissant caréné en dessous; chez les femelles, il offre une troncature oblique et une fente longitudinale à son extrémité libre, où est creusée une gouttière destinée à loger une tarière appelée improprement l'aiguillon, par Geoffroy. C'est une pièce, roulée en spirale à la base, avec des dents latérales, sorte d'oviducte presque capillaire,

mais bizarrement contourné, a sa pointe soutenue et dirigée en dehors par des lames abdominales, à peu près comme l'est celle d'un foret par le soin de l'ouvrier, quand elle est très-déliée, et que l'instrument doit jouer ou agir quelque temps au dehors de la pièce qu'il est destiné à percer.

Quand l'insecte a pu pénétrer sous l'épiderme des végétaux, pour y déposer un ou plusieurs œufs, il agrandit et prolonge l'ouverture en donnant à sa tarière un mouvement de va-et-vient qui fait mouvoir ou agir les dentelures, comme les lames d'une scie, pour y faire une entaille plus grande. Il est probable que la plaie reçoit quelque humeur destinée à exciter une sorte d'afflux des sucs du végétal vers le point de l'insertion, car bientôt après il se produit, selon les espèces des plantes dans lesquelles des insectes de ce genre ont pondu, des tumeurs ou des végétations maladives, sortes d'excroissances plus ou moins bizarres, mais assez constantes dans leur disposition générale, que l'on nomme des galles, des bédeguars.

On trouve de ces sortes de tubérosités sur diverses parties des végétaux, sur les feuilles, les pétioles, les rameaux, les tiges, les fleurs, les racines, etc.: leur histoire a été, le plus souvent, étudiée et décrite comme tenant plus particulièrement aux galles des végétaux, qui sont mieux connues que les insectes auxquels il faut les attribuer. Quelquefois, ces galles sont isolées, simples, et chacune d'elles ne renferme qu'un œuf, qu'une larve, ou une nymphe de Diplolèpe. D'autres fois, la mère a déposé ses œufs d'une manière plus ou moins régulière, séparés les uns des autres, comme d'après une sorte de modèle ou de type qui est à peu près toujours le même. Il en est qui ont la figure de fruits, non-seulement pour la

forme, mais pour la couleur; d'autres simulent un paquet de mousse, comme le bédeguar du rosier sauvage. On trouve quelquefois dans ces galles d'autres larves d'insectes parasites. qui, après s'être nourries des larves ou des nymphes des Diplolèpes, en sont sorties et ont pu faire croire à quelques observateurs que ces insectes avaient donné naissance à ces sortes d'excroissances maladives. Ce sont des cas de pathologie végétale très-curieux, des anomalies apparentes, dont les physiologistes de nos jours pourraient tirer beaucoup d'observations intéressantes, car le développement de ces tumeurs est très-rapide et chaque espèce d'insecte saisit, à point nommé, l'époque où la végétation s'opère avec le plus d'activité dans chacune des plantes, pour y déposer ses œufs.

Quoique les larves des Diplolèpes se développent très-rapidement, on les trouve longtemps sous l'état de nymphes, et même, dans nos climats, beaucoup d'espèces restent pendant l'hiver sous cette forme ; elles n'éclosent et ne paraissent sous leur dernier état qu'au printemps suivant, lorsque les jeunes tiges ou les feuilles sont encore très-molles et en pleine végétation.

Il paraît que ces insectes jouent un très-grand rôle dans l'économie de la nature, puisque chaque année un grand nombre de plantes sont attaquées par des espèces différentes. Ainsi, par exemple, nos chênes de France sont affectés de ces sortes d'excroissances parasites dans diverses parties, par plus de dix espèces diverses, qui toutes produisent des galles dont la forme est particulière.

Deux espèces de ce genre sont utiles à notre industrie. L'une d'elles est employée dans le Levant pour hâter, ainsi qu'on le croit, mais à tort, ou pour rendre plus délicats les

fruits du figuier, comme nous le ferons connaître par la suite. Une autre produit la noix de galle et fait accumuler l'acide gallique ou le tannin dans certaines excroissances qui nous viennent aussi du Levant et qui servent à diverses teintures, principalement à celles en noir et à la composition de l'encre à écrire, dans lesquelles l'oxyde de fer est précipité de certains sels par l'acide gallique.

Nous allons faire connaître quelques-unes des espèces de ce genre très-nombreux, dont l'histoire générale offrirait une monographie très-intéressante pour les naturalistes et des plus utiles pour la science. Mais il sera fort utile de consulter sur ce sujet le 12[e] Mémoire du tome III de Réaumur et les treize planches qu'il y a consacrées dans cette édition, surtout pour l'histoire des galles des plantes dont il a donné des figures détaillées.

1. *Diplolèpe de la galle. Diplolepis gallæ tinctoriæ.* D'un fauve pâle, à duvet soyeux blanchâtre; ailes à nervures brunes, le dessous du ventre d'un noirâtre poli.

Cet insecte, que l'on rencontre souvent desséché dans les galles du commerce, se trouve dans l'Asie mineure. Les Orientaux ont soin de récolter ces galles sur l'espèce de chêne particulière qui les produit, avant que l'insecte qu'elles renferment soit tout à fait développé. Ce sont ces galles que les marchands nomment galles vertes ou galles noires; elles sont plus petites, et relativement beaucoup plus pesantes que les autres, d'un moindre prix que celles qui sont blanches, plus légères et sur lesquelles on aperçoit, le plus souvent, un petit trou rond, par lequel l'insecte s'est échappé. Ces dernières galles sont plus spongieuses, renferment une moindre quantité de sucs analogues au tannin, principe qui est un acide particulier, nommé gallique précipitant le fer de la plupart des sels qui le contiennent en lui faisant prendre une couleur noire foncée. On emploie quelquefois les sucs contenus dans ces galles pour le traitement de certaines maladies comme astringents ou comme styptiques. La plupart de ces galles, celles qui sont même le plus estimées, proviennent de la Natolie et des environs d'Alep.

2. *Diplolèpe des baies. D. baccarum.* Noir; base des antennes et pattes jaunâtres.

Cette espèce produit sous la face inférieure des feuilles du chêne des espèces de petites galles globuleuses qui se colorent en dehors d'un beau rouge comme des baies.

3. *Diplolèpe de la feuille. D. folii.* Noir, avec des lignes sur le corselet et les pattes grises; les cuisses noires en dessous.

On trouve fréquemment sous les feuilles du chêne de grosses galles fongueuses, de la grosseur d'une petite cerise; c'est dans ces excroissances que se développe le Diplolèpe que nous indiquons d'après Réaumur, t. III, pl. 39, fig. 13 17, page 451.

4. *Diplolèpe du pétiole. D. petioli.* Brun, noirâtre, lisse; à pattes pâles, excepté les cuisses qui sont noires.

C'est celle que Geoffroy a décrite sous le titre de la galle en grappes du chêne, et dont Réaumur a donné la figure, pl. 41, fig. 7. Il provient de petites galles rondes, dures, disposées par grappes sur les côtés du pétiole des feuilles du chêne.

5. *Diplolèpe du pédoncule. D. pedunculi.* De couleur grise, avec une croix noire sur les ailes.

Il produit la galle en grappes de groseilles, sur le pédoncule des chatons du chêne que Réaumur a très-bien fait connaître et décrite, même Mémoire, pl. 40, fig. 1 à 6. L'insecte parfait est extrêmement petit. La figure de l'insecte donnée par Réaumur est inexacte, mais la galle est très-bien.

6. *Diplolèpe des rameaux. D. ramuli.* Il est pâle, avec les ailes et le ventre noirs.

La galle qu'il produit est couverte d'un duvet blanchâtre et laineux; elle se développe sur les très-jeunes branches du chêne.

On connaît plus de dix autres sortes de galles qui se développent sur le chêne, telles que celles dites en artichaut, en pomme, en chapeau, en champignon, à boules émaillées, en bouton de chemise, en disques monétaires ou numismaux, etc. Le saule, le hêtre, le tilleul, l'osier, l'érable et beaucoup d'autres arbres et arbrisseaux sont aussi attaqués par ces insectes, ainsi que beaucoup de plantes annuelles ou vivaces. Nous citerons cependant encore quelques espèces, telles que

7. *Le Diplolèpe du Bédéguard. D. rosæ.* Noir, avec les pattes et l'abdomen ferrugineux[1], mais noirs à l'extrémité.

C'est l'espèce qui fait développer sur l'églantier cette sorte de paquet de mousse ou d'excroissance chevelue et verte dans l'intérieur de laquelle, quand on l'ouvre, on peut observer un grand nombre de petites loges ou de cellules renfermant chacune une larve qui y passe l'hiver sous la forme de nymphe. Autrefois on employait en médecine le Bédéguard comme un médicament astringent.

8. *Diplolèpe de la terrète. D. glechomæ.* D'un brun noirâtre; corselet velu.

Il se développe dans les galles dures, arrondies, qu'on voit à la base des feuilles du lierre terrestre, qui se déforment et deviennent frisées dans la végétation tardive. Réaumur les a figurés, t. III, pl. 42, fig. 1 à 5.

9. *Diplolèpe de la serratule. D. serratulæ.* Noir; ailes sans tache; ventre très-luisant.

C'est la galle du chardon hémorrhoïdal, *Cnicus* vel *serratula arvensis*. Le Diplolèpe se développe dans des galles multiloculaires, parfaitement décrites et figurées par Réaumur, t. III, pl. 44, fig. 1 à 4.

Nous terminerons par l'indication de l'un de ces Diplolèpes qui a beaucoup occupé les naturalistes observateurs, parce qu'on lui attribue, en Afrique, l'acte de la fécondation des figuiers cultivés, en plaçant près d'eux les sommités d'autres figuiers sauvages ou figues de chèvres (*Caprificus*), regardés comme des mâles. On recueille les branches chargées de jeunes fruits pour les placer près des figuiers cultivés, parce que l'insecte provoque, dit-on, la maturité ou la fécondation et l'amélioration de la figue elle-même. Cet insecte était connu de Théophraste, qui, dans son Histoire des plantes, le nomme ψήν, d'où l'on a fait le nom spécifique de *Psenes*. On a ainsi traduit ce passage en latin : *Psen, vermis quidam qui in grossis nascitur, culex ficarius*. Ce nom de culex signifie ici insecte ailé, une mouche. Aristote en parle également, ainsi que de l'emploi qu'on en faisait de son temps. A l'occasion d'un Mémoire adressé de la Kabylie à l'Académie des sciences en 1858, par M. le docteur Leclerc, j'ai présenté un court historique de ce qui concerne la caprification. Voir *Comptes rendus*, t. XLVIII, page 330, c'est le

10. *Diplolèpe ou Cynips psenes. D. ficus caricæ.* Il est d'un noir luisant, avec les ailes transparentes, sans aucune tache. La femelle est plus grosse et rousse.

Cet insecte s'introduit et vit dans l'intérieur du fruit de la figue sauvage. Les gens du pays, depuis un temps immémorial, coupent l'extrémité des branches qui sont chargées de ces jennes fruits et viennent les suspendre

au milieu des figuiers cultivés. On croit que c'est par l'intermédiaire de ces insectes que les fruits de ces arbres cultivés se trouvent fécondés et hâtés dans leur maturation, mais c'est un préjugé. En Italie, dans le midi de la France, en Espagne, les figues sont peut-être meilleures qu'en Afrique, et on ne se sert pas de ce procédé.

234. Genre DIAPRIE. *DIAPRIA.* (Latreille.) *PSILE.* (Jurine.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre pédiculé, renflé au milieu; à antennes longues, en fil, et à articles en chapelet dont les grains sont velus; tête portée sur un prolongement du corselet; pattes sans renflements des cuisses postérieures.*



Nous ignorons l'étymologie de ce nom. Viendrait-il du mot grec διαπρίω, je coupe en travers? Latreille ne l'a point indiquée; il a même abandonné cette expression. M. Jurine lui a substitué celle de *Psilus*, qui malheureusement en français a trop de rapport avec le Psyllus de Geoffroy, qui est une sorte de puceron sauteur.

Voici le caractère principal que Jurine a assigné à ce genre : absence absolue de cellules sur l'aile supérieure, dont la côte externe se termine par un parastigme situé vers le tiers; les antennes moniliformes, droites, sont souvent de la longueur du corps.

Nous ne savons rien sur les mœurs de ces insectes qu'on a rencontrés sur les fleurs, principalement sur celles des Ombellifères, dans les prairies. D'après M. Jurine, on doit croire que quelques espèces, ou peut-être que l'un des sexes

ne prend pas d'ailes; mais parmi les espèces citées se trouve le *Psilus conicus* dont Fabricius a fait un Chalcis sous le n° 33, car il a, dit-il, les cuisses postérieures renflées. Il ne resterait donc dans ce genre que l'insecte figuré sous le n° 48 de la planche XIII. C'est le

Psile élégant. *Psilus elegans* ou *Diapria*. Il est d'un brun foncé; le corps, vu à la loupe, paraît velu, même sur les ailes et surtout sur les articles des antennes, qui sont droites, presque aussi longues que le corps; les pattes sont fauves.

Cet insecte atteint, au plus, 2 millimètres de longueur. Dans la figure grossie considérablement les antennes ont leurs articles beaucoup plus velus qu'ils ne le sont réellement.

Nous avons indiqué, dans le tableau synoptique de cette famille des Néocryptes, le genre que Geoffroy avait décrit sous le nom d'Eulophe, parce que la forme particulière des antennes qui sont ramifiées, ou en panache, embarrasserait le naturaliste; mais cette conformation ne s'observe que dans les mâles de quelques Diplolèpes. Ce sont de très-petits insectes que Linné et de Géer avaient regardé comme des Ichneumons, et désignés sous les noms de *Ramicornis*, *Pectinicornis*, *Larvarûm ;* cependant Latreille a adopté ce genre dans ses derniers ouvrages, et c'est ce qui l'a fait indiquer dans le système analytique de cette famille des Pupitéges ; mais nous n'en donnons pas de figure.

Trente-huitième famille : les UROPRISTES ou SERRICAUDES.

Tels sont les noms sous lesquels nous avons désigné, il y a plus de cinquante ans, la famille qui est la seule, parmi tous les Hyménoptères, dans laquelle l'abdomen se trouve joint et immédiatement accolé au corselet par une base large non étranglée. C'est la seule, exclusivement, dont tous les individus proviennent, dans leur premier âge, ou en sortant de l'œuf, d'une chenille à tête écailleuse, qui soit munie de presque toutes les parties solides de la bouche, et dont le corps offre constamment six pattes à crochets articulés, avec d'autres pattes membraneuses dont le nombre varie.

Cette famille, des plus naturelles, constitue un véritable sous-ordre dans cette grande section des insectes à quatre ailes membraneuses nues et à mâchoires très-distinctes sous l'état parfait, à cause du grand nombre de particularités de structure et de mœurs, qui se trouvent constamment réunies dans toutes les espèces, comme nous allons avoir occasion de l'indiquer.

D'abord, la désignation d'Uropristes indique une conformation singulière chez la plupart des femelles, car leur ventre est muni d'un instrument très-compliqué, dont l'une des pièces est propre, par sa forme, à scier ou à entailler les écorces des végétaux, afin d'y faire pénétrer les œufs. Cet instrument est un véritable cathéter, sorte d'outil destiné à insinuer les œufs au moment de la ponte. Cet organe est apparent, soit naturellement, soit à l'aide de la plus légère compression qui le fait saillir à l'extrémité du ventre, et c'est ce que nous avons le premier cherché à exprimer par des

mots grecs et latins francisés, πρίστης, signifiant qui coupe avec une scie, et de οὐρά, la queue; puis *serra*, une scie, et *cauda,* la queue, UROPRISTES ou SERRICAUDES. Quelques auteurs ont proposé les synonymes de *Porte-Scies* ou *Sécurifères*, mais en attribuant ces noms à l'une des sections, laissant à une autre le nom de *Urocérates*. La distinction entre ces deux groupes ne suffit réellement pas pour établir une séparation aussi notable, car elle ne paraîtrait fondée que sur le nombre des articles dont sont composés les palpes labiaux et maxillaires, et sur l'intégrité ou les divisions qu'offre la languette dite lèvre inférieure, située derrière la bouche.

Cette famille des Uropristes comprend tous les Hyménoptères dont le ventre ou l'abdomen est accolé immédiatement au corselet, au lieu de lui être uni par un pédicule étranglé, comme on le voit dans les Guêpes, les Ichneumons, etc. En outre, leurs larves, qu'on nomme fausses Chenilles, ont constamment le corps allongé, la tête écailleuse, et les divers organes de la bouche bien distincts munis de filières destinées à produire et à mouler la matière soyeuse dont l'insecte forme le cocon dans lequel la nymphe doit éprouver sa transformation en insecte parfait. Cette chenille, munie de six pattes à crochets et articulées, porte, en outre, douze ou seize autres pattes dites membraneuses, garnies de petits crochets disposés en couronnes rétractiles, ce qui donne à ces larves une allure toute particulière, puisque le nombre de leurs pattes est de dix-huit au moins, et de vingt-deux à vingt-quatre au plus, tandis que celles des Lépidoptères n'en ont jamais que dix ou seize.

La faculté de se mouvoir dont sont douées les chenilles

des Uropristes leur procure les moyens de subvenir par elles-mêmes à leur subsistance; aussi leurs parents n'ont pas eu, comme chez la plupart des autres Hyménoptères, à s'occuper de soins pour subvenir d'avance à la nourriture de leur race Ils n'en ont pas eu d'autres à prendre que de déposer les germes convenablement et sous la forme d'œufs, dans les parties ou à la surface des végétaux, dont tous font leur nourriture essentielle sous la forme de chenilles. C'est même à cause de la précaution que prennent les femelles de ces insectes de placer leurs œufs sous les écorces plus ou moins pénétrables des arbres, des arbrisseaux et même des plantes herbacées ou vivaces, que toutes sont munies de ce pondoir solide ou gorgeret introducteur ou entailleur. nommé *oviscalpte* (*oviscalptorium*). Cet instrument, d'une structure admirable, est tantôt caché complétement dans une sorte de coulisse ou de rainure qui règne au-dessous du ventre; tantôt il reste apparent, recouvert cependant par un prolongement corné qui termine l'abdomen. Il est essentiellement composé de pièces dentelées à la manière des scies ou des râpes, dont les crans sont très-régulièrement espacés et pourraient servir de modèles pour diverses industries. D'autres lames qui, par leur rapprochement, tendent à corroborer ou à soutenir la faiblesse de ces parties coupantes, donnent à celles qui sont dentelées, souvent en sens inverse, la faculté qu'elles ont de se mouvoir et de s'écarter les unes des autres pour permettre à l'œuf de glisser le long de ces lames. Quelquefois cet œuf est enduit d'une humeur qui, s'introduisant avec lui dans la plaie, y produit une irritation destinée à s'opposer à la cicatrisation trop prompte de la petite ouverture produite par la blessure faite au végétal.

Quelques-unes de ces larves sortent de l'œuf pour se développer dans l'intérieur des tissus végétaux, mais le plus grand nombre se portent en dehors pour y vivre, souvent en famille, sur les feuilles qu'elles rongent; et, quand elles ont acquis tout leur développement, elles se retirent dans quelque espace abrité ou sous la terre, afin de s'y pratiquer une loge où elles se filent un cocon d'une soie très-déliée, formant plusieurs tuniques successives d'une grande solidité. C'est dans l'intérieur que s'opère la transformation de cette chenille en une nymphe molle, dont toutes les parties futures, en quelque sorte ébauchées, de l'Hyménoptère sont cependant bien distinctes, comme chez les Coléoptères. Les cocons, tissus par certaines espèces, sont fort solides et même très-épais; d'autres, au contraire, sont formés de filaments tellement déliés que la totalité de l'enveloppe ressemble à une sorte de pellicule ou de membrane transparente comme une pelure d'ognon; mais cette membrane soyeuse est fort solide, difficile à déchirer et imperméable à l'eau. Quand on l'examine avec soin, on voit qu'elle est formée de couches superposées, dont le tissu est de plus en plus serré à mesure qu'elles deviennent plus internes.

Cette famille d'insectes a été étudiée par d'excellents observateurs et des descripteurs fort habiles. Réaumur, de Geer, Jurine, Kirby, Leach, et en particulier, par M. le comte Lepelletier de Saint-Fargeau. Nous avons profité de ce travail, publié en langue latine sous le titre de *Monographie des Tenthrédinètes*, en 1823, et de ceux de la plupart des auteurs que nous venons de citer.

Nous ne présenterons pas un historique complet des travaux qui ont eu pour sujet spécial les insectes de cette famille;

nous aurons occasion, en parlant des genres, d'indiquer les sources auxquelles nous aurons puisé nos moyens d'étude. Nous avons nous-même donné une analyse de ces recherches dans le tome LVI du *Dictionnaire des sciences naturelles.* Nous en extrairons seulement ce qui a rapport à ce que M. Le Pelletier nomme la définition morale et physique sous les trois états d'insecte parfait, de larve, de nymphe et même d'œuf. Voici un extrait abrégé de cette traduction.

Chez les insectes parfaits, la tête est ordinairement de forme carrée, très-rarement globuleuse et arrondie, presque toujours de la largeur du corselet et même plus large. Les antennes varient beaucoup pour la forme; quelquefois elles sont en masse globuleuse ou allongée, et tantôt plus ou moins effilée, ou en soie, à leur extrémité. Elles sont composées de neuf articles au moins, constamment en nombre égal dans les deux sexes, et mises généralement en mouvement dans la marche et même pendant que l'insecte prend sa nourriture.

Le corselet présente en dessus quatre lignes qui séparent le pro, le méso, et le métathorax ainsi que l'écusson, dont la région inférieure semble se prolonger pour former un sternum qui se joint à l'abdomen.

Cet abdomen est constamment formé de huit anneaux ou segments qui restent mous et flexibles. Le premier a le bord inférieur tronqué, excepté dans quelques Cimbèces, disposition qui semble rendre plus faciles les mouvements de la tarière. Cette dernière partie, propre à la femelle et qui lui sert à déposer ses œufs, est, comme nous l'avons dit, fort compliquée dans son organisation.

Les pattes sont articulées sur des hanches fortes et robustes. Chez quelques mâles, les premiers articles des tarses postérieurs sont longs et dilatés.

Les ailes sont comme plissées, chiffonnées et jamais très-planes. Les supérieures sont quelquefois un peu recourbées sur les côtés et en toit plat en dessus ; elles ont un parastigme, ou un point plus épais et plus coloré, vers le milieu de leur côte externe. Les cellules ou les aires membraneuses varient.

Les larves, comme nous l'avons indiqué, offrent un caractère naturel des plus singuliers dans cet ordre des Hyménoptères ; ce sont des chenilles semblables à celles d'un grand nombre de Lépidoptères ; mais le nombre de leurs pattes est différent, car il y en a qui en ont jusqu'à vingt-deux à vingt-quatre.

Nous avons divisé cette famille en sept genres principaux, dont plusieurs peuvent être subdivisés, ainsi que l'ont fait les auteurs systématiques. Nous indiquerons quelques-uns de ces sous-genres. Ceux que nous avons adoptés sont les suivants :

1° Les *Urocères,* remarquables par le prolongement du dernier anneau de leur abdomen, qui recouvre la tarière et constitue une sorte de corne solide à l'extrémité du ventre, ce qu'indique leur nom ;

2° Les *Xiphidries,* dont la tête est arrondie, portée sur un cou, et le ventre conique ; les pattes sont courtes, en proportion de la longueur du ventre ;

3° Les *Sirèces,* dont les antennes vont en grossissant insensiblement et sont très-longues, le corselet rétréci, le ventre comprimé latéralement ;

4° Les *Orysses* ou *Orusses,* à antennes en fil, très-courtes, la tête grosse, arrondie, sessile, l'abdomen ovale et un peu en masse vers son extrémité ;

5° Les Mouches à scie ou *Tenthrèdes*, dont les antennes

vont en grossissant insensiblement, quelquefois dentelées ; le corselet plissé ou chiffonné, avec des rainures en longueur.

Les trois autres genres ne diffèrent du précédent que par la brièveté de l'abdomen, qui est aussi tantôt aplati et large, tantôt comprimé latéralement, et parce que les antennes varient dans les deux sexes, les mâles les ayant velues ou barbues, tandis qu'elles ne sont pas dentelées ni pectinées fortement dans les femelles. Enfin, les Cimbèces ont les antennes terminées par un bouton et la tête insérée immédiatement sur le corselet.

Voici, au reste, le tableau synoptique de cette famille, sur laquelle nous donnerons d'autres détails en parlant des Tenthrèdes et des Urocères, qui en sont les types principaux.

TRENTE-HUITIÈME FAMILLE : LES UROPRISTES (1) OU SERRICAUDES.

CARACTÈRES : *Hyménoptères à ventre sessile, terminé, chez les femelles, par une tarière ; antennes non coudées.*

A ANTENNES	régulières ; tête	carrée ; ventre	long, comprimé		5 TENTHRÈDE.
			court, élargi		6 HYLOTOME.
		ronde ; ventre	prolongé en pointe roide.		1 UROCÈRE.
			obtus ; tête	sur un cou.	2 XIPHIDRIE.
				sessile	4 ORUSSE.
	irrégulières	grossissant insensiblement ; tête pédiculée			3 SIRECE.
		en masse globuleuse ; tête sessile			7 CIMBÈCE.

(1) De οὐρά, queue, et de πρίστης, qui scie.

235. Genre UROCÈRE. *UROCERUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Hyménoptères à antennes régulières en soie, deux fois plus longues que la tête et le corselet, ayant plus de vingt articles, et insérées entre les yeux; tête arrondie; abdomen sessile, cylindrique, terminé, dans les femelles, par une pointe cornée, solide, creusée intérieurement et dentelée, faisant l'office d'une grosse râpe ou d'une scie.*



Le nom de ce genre a été emprunté de deux mots grecs, dont l'un indique la région postérieure du corps, οὐρά, et l'autre κέρας, une pointe saillante, une corne; parce que, en effet, les espèces rapportées primitivement à ce genre, et qui étaient probablement des femelles, avaient l'abdomen prolongé en une sorte de pointe solide. Fabricius n'a point adopté ce nom; il a conservé celui de *Sirex*, employé par Linné, mais le même terme a subi plusieurs autres applications.

Il est facile de distinguer ce genre de tous ceux de la même famille, par les notes que nous venons d'indiquer et par la comparaison que semble autoriser l'analyse de ces caractères.

Les Urocères ont le corps très-allongé, à peu près de même grosseur dans les trois régions de la tête, du corselet et du ventre. La tête est portée sur une sorte de cou ou de

portion avancée du corselet, comme dans les Xiphidries, et les Sirèces ou Astates. Les antennes sont plus longues que dans le premier genre, et elles sont en fil et non en fuseau, comme dans le dernier ou les Sirèces.

Toute leur organisation a été parfaitement étudiée, décrite et figurée par le savant observateur M. L. Dufour (1); Réaumur n'a connu qu'un individu desséché, rapporté de Laponie par M. de Maupertuis, mais il en a fait connaître et figuré parfaitement l'organisation et expliqué l'emploi de sa tarière (2). M. Klug a donné une excellente monographie de cette petite famille (3). Nous avons eu occasion nous même de faire un historique d'une espèce qui avait rongé le plomb des balles dans des cartouches en Crimée (*Comptes rendus des Séances de l'Acad. des sciences*, XLV, 1857, p. 361).

Nous ne parlerons que de trois espèces de ce genre, dont l'une, celle à l'occasion de laquelle nous avons rédigé la note indiquée ci-dessus, se trouve inscrite ici la troisième, et sera plus spécialement étudiée pour ses mœurs.

1. *Urocère géant. Urocerus gigas*. La tête est noire, avec une tache jaune derrière les yeux de chaque côté; les antennes sont jaunes, les yeux bruns.

Cet insecte présente beaucoup de variétés : d'abord pour la taille, car il y a des individus moitié plus petits que les autres; puis, pour les couleurs et les taches du dessus du ventre qui est quelquefois d'un jaune fauve ou bien porte des taches ou des cerceaux noirs. Le mâle a parfois la base des antennes et l'extrémité de l'abdomen noirs et même tous les bords des

---

(1) *Annales des sciences nat.*, 4e série, t. I, p. 201, pl. 4. Anatomie des Urocérates.

(2) *Mémoires*, t. IV, p. 332, pl. 31.

(3) *Monographia siricum*. 4° cum fig. VIII coloratis. Berlin, 1803.

anneaux. C'est un des plus gros, ou mieux dit, des plus longs Hyménoptères relativement à sa grosseur; on en a vu de plus de six centimètres, sans y comprendre la tarière. Il se trouve dans le nord de la France et les régions de l'Europe où il existe des forêts de sapins et d'autres conifères dans le tronc desquels sa larve se développe; comme elle y reste plusieurs années, on la retrouve quelquefois dans les planches ou sous le placage des meubles avec lesquels ces bois ont été confectionnés. On rencontre aussi l'insecte parfait dans les chantiers de Paris. Nous l'avons pris nous-même, à Rouen, il y a plus de soixante ans, dans une place publique où son vol effrayait les passants par le volume de l'insecte.

2. *Urocère fantôme. U. fantoma.* Tête noire, avec une petite ligne noire au devant des yeux; abdomen jaune, avec des cerceaux noirs; pattes jaunes à jointures brunes.

On l'a trouvé principalement en Allemagne. Cependant Villers l'a décrit comme recueilli à Lyon.

3. *Urocère jouvenceau. U. juvencus.* Il est tout noir, sans taches; sa tête est très-velue, avec un reflet bleuâtre.

De Geer l'a décrit comme un Ichneumon, t. I, p. 568. La corne qui termine son ventre est très-courte. Klug en a fait connaître quatre variétés.

C'est à cette espèce qu'on avait attribué la faculté de ronger le plomb parce qu'on l'avait trouvée sous des caisses qui contenaient des cartouches pour l'armée. Déjà Klug avait annoncé qu'on trouvait quelquefois ces insectes dans les mines où la lumière les attire et il expliquait leur présence par l'emploi que l'on y fait des poutres ou solives de bois de sapins qui servent à soutenir les parois : *In fodinis et ubi cùm ligno larva ingeritur.*

Je ne pense pas que la larve soit sortie du bois sous cette forme de chenille; car l'insecte parfait est seul pourvu d'un instrument à l'aide duquel il a pu pratiquer ou essayer de se faire un passage en perforant le plomb. Il faut aussi reconnaître que, dans ce genre, lorsque l'insecte est pourvu de ses ailes, ses mandibules et ses mâchoires sont très-peu développées et qu'il lui serait impossible de les faire servir à perforer les galeries dont nous avons parlé.

236. Genre XIPHIDRIE. *XIPHIDRIA*. (Latreille.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre sessile; à antennes de même grosseur ou filiformes et diminuant insensiblement; tête arrondie, portée sur un cou allongé, conique; à corselet plus large que la tête et comme bossu; ventre trois fois plus long que le corselet; pattes courtes.*



Ce nom, qui semble signifier fourmi à épée, ἴδρις, ayant été employé comme celui de fourmi par Hésiode, et ξίφος, épée, a été probablement ainsi imprimé par erreur Xyphidrie, et successivement Xiphydrie, mais ces deux noms mal orhographiés n'ont aucune relation avec la forme de l'insecte, qui peut ressembler, en effet, à une fourmi ailée, portant une petite épée. Au reste, Klug avait proposé et décrit, sous le nom d'*Hybonotus*, ce même genre, dénomination qui signifierait bosse au dos, du mot ὕϐος, une bosse (*tuber*), et de νῶτος, le dos, lequel indiquerait ainsi la forme du corselet.

Ces insectes ont le plus grand rapport, par leurs formes et leur manière de vivre, avec les Urocères. On n'en connaît que trois espèces; ce sont :

1. *Xiphidrie chameau. Xiphidria camelus.* Il est noir; la tête a quelques taches blanches derrière les antennes; le ventre est noir, lisse en dessus, mais avec de grandes taches blanches sur les côtés. Les ailes supérieures sont un peu enfumées vers leur tiers libre.

Nous l'avons trouvé très-communément, surtout dans les troncs de vieux marronniers d'Inde, soit dans le lieu où est aujourd'hui la banque de

France, soit sur la terrasse des Génovéfains, près le Panthéon, quand nous y professions aux écoles centrales, il y a plus de soixante ans.

2. *Xiphidrie dromadaire. X. dromaderius.* Noire; l'abdomen roux au milieu du dos avec des points blancs sur les côtés.

On l'a recueilli sur des troncs cariés de vieux saules et de peupliers.

3. *Xiphidrie annelée. X. annulata.* Noire; ventre à taches latérales carrées, jaunes; les pattes noires avec les articulations et le premier article des tarses blanc; ailes transparentes.

237. Genre SIRÈCE. *SIREX.* (Linné.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre sessile, très-long, étroit et comprimé; à antennes longues, grossissant insensiblement; corselet rétréci en devant et formant une avance ou un col pour recevoir la tête; les pattes grêles, très-longues.*



Le nom de Sirex, dont nous ne connaissons pas l'étymologie, a été introduit par Linné, mais il y réunissait alors la plupart des espèces dont on a fait des genres particuliers, de sorte qu'il n'est resté compris sous cette dénomination que toutes celles qu'on n'avait pas désignées comme types d'autres groupes. Il est résulté de là d'assez grandes difficultés, que M. Klug avait cru pouvoir lever en désignant les espèces dont nous allons parler sous le nom d'*Astate*, ce qui, comme nous allons le dire, a donné lieu à un autre embarras.

Nous ne pouvons, en effet, passer sous silence la critique de la synonymie qui nous occupe. Le nom d'*Astate*, employé par Latreille d'abord, désignait un insecte Anthophile, voisin des Pompiles, et ce nom, tiré du grec, est destiné à rappeler

que l'individu ne reste jamais en place. M. Jurine a préféré le nom de Tremex pour indiquer les Urocères ou les Sirèces, et celui d'Urocère pour les Xiphidries, en donnant aux Hybonotus de Klug le nom de Trachelus. Quelles suites de difficultés!

Ici nous nommerons et comprendrons, sous la dénomination de Sirèces, les Astates de Klug, parce que ses figures et ses descriptions s'accordent avec l'examen que nous allons faire de quelques espèces dont les mœurs sont probablement semblables à celles des Urocères.

1. *Sirèce troglodyte. Sirex troglodyta.* D'un noir brillant; ventre un peu plus rétréci à la base avec des bandes jaunes; les ailes diaphanes avec un parastigme testacé.

2. *Sirèce pygmée. S. pygmæus.* Tout noir, avec une bande jaune au devant du corselet et d'autres semblables sur le ventre.

3. *Sirèce maigre. S. tabidus.* Il est très-petit, tout noir, avec des taches jaunes sur le ventre.

M. Klug a inscrit huit espèces dans ce genre. Il paraîtrait que les chenilles ou larves de ces insectes vivent dans les tiges des graminées. MM. Dugaigneaux-Lecomte et Tristan ont décrit les mœurs de l'une d'elles et le tort qu'elle produit dans les seigles, qui se flétrissent lorsqu'ils sont en fleurs. (*Mémoires de la Société des sciences d'Orléans*, en 1812.)

238. Genre ORYSSE ou ORUSSE. *ORYSSUS*. (Fabricius.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre sessile ; à antennes en fil, insérées à la base des mandibules ; à tête grosse, ronde, dont le sommet est élevé ; abdomen ovale allongé, mousse à son extrémité.*



Ce nom d'Orysse est probablement emprunté du verbe grec ὀρύσσω, je fouis la terre ; mais les mœurs de ces insectes n'ont pas encore été observées ; il est à croire que leurs larves se développent dans l'épaisseur du tronc des arbres, comme celles des autres espèces de cette famille.

On distingue ce genre par le mode d'articulation de la tête, qui n'est pas portée sur un prolongement du thorax, comme dans les Xiphidries et les Sirèces, les Cimbèces, les Tenthrèdes, les Hylotomes, et par la conformation de l'abdomen, qui ne se termine pas en une pointe comme chez les Urocères.

On a trouvé ces insectes dans les forêts ; ils courent sur les feuilles des arbres, les ailes étalées, revenant sans cesse à la même place lorsqu'on les a fait fuir.

Orysse chauve-souris. Oryssus vespertilio. Il est noir ; sa tête semble couronnée de quelques pointes ; l'abdomen est roux à son extrémité libre.

Fabricius l'a décrit sous deux noms différents dans ses ouvrages. C'est le *Vespertilio* et le *Coronatus.*

On a désigné, sous le nom d'*unicolor*, des individus plus petits, mais dont la base du ventre n'est pas d'un roux fauve ; c'est peut-être une différence de sexe.

239. Genre TENTHRÈDE ou MOUCHE-A-SCIE. *TENTHREDO.* (Linné.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre sessile ; à antennes en soie, grossissant insensiblement, quelquefois dentelées; corselet comme plissé ou chiffonné sur sa longueur, où l'on voit des lignes enfoncées; corps mou et généralement allongé.*



Ce genre a tiré son nom de l'expression grecque employée par Aristote pour désigner des insectes ailés à aiguillon, semblable à des Guêpes; mais ce nom n'a été pris que par analogie, τενθρηδών, car ces insectes ne recueillent pas ou ne font pas de miel. Cependant ce genre est devenu le type ou le chef d'une famille des plus naturelles, celle des Tenthrédinètes qui correspond à la famille des Uropristes ou Serricaudes.

Voici comment, par l'analyse, on distinguera ce genre de tous ceux de la même famille. Ainsi, dans celui des Urocères, l'abdomen, ainsi que le nom l'indique, se termine par une sorte de corne prolongée en arrière par l'un des segments. Dans les Xiphidries, cette proéminence est encore saillante, mais les antennes sont courtes, ainsi que les pattes, qui n'atteignent guère que la moitié de la longueur du ventre. Dans le genre Sirèce, les antennes sont longues, grossissant insensiblement vers la pointe; le corps est grêle, long, comprimé sur les côtés. Chez les Orusses, les antennes sont à peu près aussi courtes que chez les Xiphidries; mais l'abdomen est arrondi et très-obtus à son extrémité libre. Chez les Cim-

bèces, les antennes sont globuleuses à leur extrémité, ou terminées par un bouton. Enfin, dans les Hylotomes, les antennes, qui sont variables, présentent beaucoup de modifications. On n'a guère vu de différences, cependant, que dans les cellules du bord costal de leurs ailes supérieures, car ces deux genres sont très-voisins.

Les mœurs sont absolument les mêmes que celles indiquées pour les chenilles de tous les Uropristes. Ce sont des larves munies de pattes articulées avec d'autres fausses pattes semblables à celles des Lépidoptères; seulement leur nombre est plus considérable. Plusieurs de ces fausses chenilles colorées vivent en famille ou en société; quelques-unes, à l'air libre, les autres sous une tente ou une grande toile, qu'elles se filent et tissent en commun pour se préserver de l'attaque des oiseaux et de la chaleur du soleil ou des pluies. Toutes se filent des cocons dans lesquels s'opèrent leurs transformations en nymphes, comme cela a lieu chez tous les Hyménoptères.

Nous allons faire connaître ici quelques-unes des nombreuses espèces de ce genre, et nous indiquerons, de préférence, celles qui, recueillies aux environs de Paris, ont été connues par Geoffroy et décrites par lui sous le nom de Mouches à scie.

1. *Tenthrède à bandes. Tenthedro zonata.* Noire; à bouche et chaperon jaunes, ainsi que l'écusson et les épaulettes et trois anneaux de l'abdomen; cuisses noires et les pattes jaunes.

Cette espèce a été rangée par Jurine dans le genre Allantus d'après le nombre des cellules des ailes et celui des articles aux antennes qui lui ont constamment montré neuf anneaux. Il en est de même de l'espèce suivante.

2. *Tenthrède négresse. T. nigrita.* Entièrement d'un bleu noirâtre; les ailes sont

teintes également de noir, à nervures plus foncées, surtout au bord externe et au parastigme.

C'est la mouche à scie noire bleuâtre de Geoffroy, n° 30.

3. *Tenthrède livide. T. livida.* Noire ; à extrémité libre des antennes blanche ; chaperon à bord blanc, ailes transparentes, à nervures brunes.

Geoffroy l'avait désignée comme ayant les antennes blanches au bout ; elle porte le n° 22.

4. *Tenthrède mi-partie. T. dimidiata.* Noire, à bouche blanche ; écusson et quatre points au-dessous blancs ; ventre aux trois premiers segments blancs les autres, d'un brun rouillé.

C'est la Mouche à scie porte-cœur de Geoffroy, n° 15.

5. *Tenthrède verte. T. viridis.* Verte, à tête et corselet portant des lignes noires imitant des lettres.

C'est la lettre hébraïque verte de Geoffroy. Sous l'état parfait, cet insecte en dévore d'autres ; il en est de même de l'espèce suivante.

6. *Tenthrède de la scrophulaire. T. scrophulariæ.* Noire ; les bords des segments abdominaux jaunes, le second et le troisième exceptés.

Linné l'a très-bien décrite ; Réaumur en a fait l'histoire, t. V, pl. 13. Il a surtout fort bien représenté le pondoir et la scie. Elle est très-carnassière.

7. *Tenthrède vespiforme. T. vespiformis.* Noire ; la plupart des anneaux du ventre sont bordés de jaune en arrière, à l'exception du second ; les pattes sont pâles et les cuisses noires ; les ailes transparentes.

Le mâle diffère un peu de la femelle pour la distribution de la couleur jaune. C'est la Mouche à scie à quatre bandes jaunes de Geoffroy, n° 11.

Dans la monographie de ce genre, publiée par M. le comte Lepeletier de Saint-Fargeau, plus de cent espèces sont rapportées à ce genre Tenthredo.

240. GENRE HYLOTOME. *HYLOTOMA.* (Latreille.)

CARACTÈRES : *Hyménoptères à ventre sessile, ayant absolument les caractères et les mêmes mœurs que les Tenthrèdes, dont ils ne diffèrent, selon les auteurs, que par le nombre des aires ou des petits espaces membraneux que présentent les ailes supérieures.*



Cette distribution nous paraît tout à fait arbitraire; cependant nous avons cru devoir nous y conformer.

Le nom d'Hylotome ὑλοτόμος, signifie bûcheron, en grec, *ligna incidens*, mais ces insectes ne coupent pas le bois; ils mangent spécialement les feuilles, sous la forme de larves, qui sont de fausses chenilles. Ils offrent tous les caractères des Uropristes; le plus ordinairement, ces larves restent réunies en nombre plus ou moins considérable; elles font le plus grand tort aux arbres ou aux arbrisseaux, car chacune de ces sociétés est pour ainsi dire attribuée à une espèce d'arbre. A l'époque de la métamorphose, les unes se filent une coque qu'elles attachent aux branches des arbres sur lesquels elles se nourrissent; les autres s'enfoncent dans la terre, dans de petites cavités qu'elles se pratiquent et où elles filent également une enveloppe très-fine dans son tissu, mais consolidée par une humeur gommeuse, qui, une fois desséchée, devient impénétrable à l'eau. Nous ferons connaître plus particulièrement les habitudes des espèces de ce genre en racontant l'histoire de la première, qui est :

1. *Hylotome du rosier. Hylotoma rosæ.* Jaune, avec la tête, le dos du corselet,

la poitrine et le bord externe des ailes noirs; les tarses sont aussi annelés de noir.

C'est la Mouche à scie du rosier de Geoffroy ; c'est le *Cryptus rosæ* de Jurine que Réaumur a si bien fait connaître dans ses Mémoires, t. V, pl. 14, et que Gœdart avait anciennement représenté. Voici un extrait des observations de Réaumur. Il a suivi la ponte de la femelle, qui est plus grosse que le mâle. Elle insinue sa scie sous l'écorce d'une jeune tige en la faisant mouvoir en va-et-vient; l'entaille est faite par les crans de cette sorte de rape. Probablement il s'écoule une humeur avec l'œuf destinée à cicatriser les bords de la plaie, car il s'y forme de petites bulles, et d'espace en espace, le même procédé est mis en usage à cinq ou six petits intervalles quelquefois jusqu'à vingt-quatre. Quinze ou seize occupent une étendue de trois centimètres. Au bout de deux ou trois jours, chacun des points où l'un des œufs a été inséré se boursoufle et fait saillie. Le gonflement dépend de l'œuf qui a grossi et dont il sort une petite chenille par l'entaille primitive. Ces chenilles vont s'attacher aux feuilles qu'elles rongent sur les bords en ne laissant que le pétiole. Leur couleur est d'un jaune sale avec des tubercules noirs dont chacun porte un poil. Quand elles ont pris leur croissance, elles s'enfoncent dans la terre pour s'y construire une double coque comme celle dont nous avons indiqué la disposition.

2. *Hylotome brûlé. H. ustulata.* D'un noir bleuâtre luisant; les ailes sont brunes, mais transparentes; pattes jaunes, à cuisses noires.

La chenille se nourrit sur les feuilles du rosier sauvage ou églantier; elle est verte, avec deux lignes blanches sur la longueur, et la tête est jaunâtre. Geoffroy a décrit l'insecte parfait sous le n° 5.

3. *Hylotome lisse ou sans nœuds. H. enodis.* D'un beau bleu luisant; les ailes qui sont brunes, sont transparentes à l'extrémité.

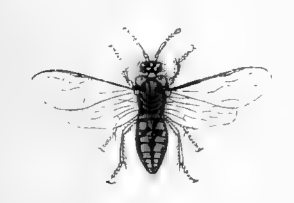
C'est une espèce du genre Cryptus de Jurine. Sa larve se nourrit de feuilles de saule; elle est verte, avec des points noirs, et ses côtés offrent une ligne plissée de couleur jaune. Les chrysalides ne se métamorphosent qu'au printemps de l'année suivante.

4. *Hylotome fourchu. H. furcata.* Noir, avec les palpes, les pattes et le ventre d'un jaune roussâtre; le mâle a les antennes fourchues et très-pectinées.

C'est encore une espèce du genre que Jurine a nommé Cryptus, parce qu'il n'a reconnu que trois anneaux aux antennes du moins en apparence. Sa larve vit sur le framboisier. Au reste, M. Jurine reconnaît que ses Cryptes sont les véritables Hylotomes de Latreille.

241. Genre CIMBÈCE. *CIMBEX.* (Olivier.)

Caractères : *Hyménoptères à ventre sessile et à antennes globuleuses à l'extrémité.*



Ces caractères suffisent pour séparer ce genre de tous ceux du même ordre des Hyménoptères.

Le nom de κίμβηξ a été emprunté d'Aristote, a dit Olivier, mais déjà Geoffroy, t. II, p. 261, l'avait désigné sous le nom de *Crabro,* ou Frelon, et il avait placé ce genre entre les Hyménoptères et les Névroptères, qu'il réunissait sous le nom de Tétraptères à ailes nues.

Jurine n'a pas adopté ce nom de Cimbèce; il lui a conservé celui de Tenthrède, et, par suite, toutes les dénominations des autres Mouches à scie ont été désignées sous les noms de Dolère, Allante, Némate, Ptérone, Crypte, Céphalie.

Aux caractères très-concis que nous venons d'indiquer comme suffisants pour distinguer le genre Cimbèce, il faut ajouter quelques particularités de conformation et de mœurs.

Ainsi, leurs Chenilles, qui ont plus de seize pattes, sont nocturnes pour la plupart, ou ne mangent que pendant la nuit. De jour, elles restent roulées et immobiles au pied des arbres ou des arbrisseaux. Dans cet état, la plupart ont la faculté de lancer une sorte d'humeur par des orifices situés au-dessus de chacune des neuf paires de stigmates. Elles se transforment en nymphes sous la terre à peu de profondeur, ou dans le tronc pourri des saules, des aunes, et à la base des bouleaux, dans des coques très-solides, admi-

rablement construites pour être soustraites à tous les dangers extérieurs, tant elles sont solides, résistantes et imperméables. Il faut beaucoup de précautions pour ouvrir ces coques qui sont très-propres à la démonstration des métamorphoses chez les Hyménoptères, car elles ont une forte taille.

Sous l'état parfait, on trouve les Cimbèces sur les fleurs; ils volent mal et en bourdonnant; quand ils sont arrêtés, ils semblent rester engourdis. On en connaît un assez grand nombre d'espèces, mais il est difficile de les recueillir. Les principales sont :

1. *Cimbèce grosses-cuisses. Cimbex femorata.* Noire, à premier segment du ventre portant une tache ovale jaune; à antennes jaunes, ainsi que les tarses.
   C'est le Frelon noir à échancrure, t. II, pl. XIV, fig. 4. Sa chenille est verte, avec deux lignes latérales jaunes; et une dorsale bleue. On la trouve sur l'aune et sur le saule, vers le soir seulement.

2. *Cimbèce des bosquets. C. lucorum.* Son corps est très-velu et entièrement noir; les ailes sont brunes à l'extrémité.
   Sa chenille se nourrit des feuilles de l'aune.

3. *Cimbèce jaune. C. lutea.* Jaune, avec la base du ventre et la région postérieure du corselet brunes.
   Les taches jaunes qui se trouvent vers la base du corselet ont fait désigner cette espèce sous le nom de Frelon à épaulettes par Geoffroy.

4. *Cimbèce bordée. C. marginata.* Noire, avec tous les anneaux du ventre bordés de jaune pâle, ainsi que le globule des antennes.

5. *Cimbèce du saule pentandre. C. armerinæ.* Noire, à duvet cendré; ventre roux en dessous; lèvre blanche.
   La chenille a été trouvée sur le saule marseau; elle est verte et porte une ligne noire sur le dos.

6. *Cimbèce soyeuse. C. sericea.* Noire; à pattes grêles; abdomen d'un vert de cuivre chatoyant ou satiné.
   Le mâle est plus petit; ses antennes sont jaunes comme les pattes.

LES HÉMIPTÈRES.

CINQUIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

Linné, en empruntant à la présence, au nombre et à la disposition des ailes la dénomination des ordres qu'il établissait dans la classe des insectes, voulut sans doute mettre ce nom des Hémiptères en rapport avec ceux qu'il donnait aux autres divisions. Il faut dire qu'il rangeait alors les Blattes, les Sauterelles, les Mantes, etc., avec les Coléoptères. Ceux-ci étaient ainsi caractérisés : ailes recouvertes par des élytres, bouche garnie de mâchoires; tandis que l'ordre des Hémiptères réunissait les insectes ayant aussi quatre ailes, mais avec la bouche formant un tuyau solide, logé sous la poitrine pendant le repos.

Malheureusement, on désigna depuis comme Hémiptères les insectes dont les ailes supérieures ne font que s'appliquer sur les inférieures qui ne sont pas plissées en travers et qu'elles ne recouvrent pas entièrement; c'est ce qui a fait confondre et réunir deux ordres très-différents par les mœurs et les habitudes: les uns ayant des mâchoires et les autres une sorte de bec destiné à sucer des liquides.

Olivier fut un des premiers qui donna des noms distincts

aux ordres, tels qu'ils sont adoptés aujourd'hui par tous les entomologistes. Nous devons dire cependant que, dès 1775, Fabricius, en proposant les noms des grandes divisions qu'il formait dans la classe des insectes, prenait pour base de ces divisions la structure des parties de la bouche. Ainsi il avait désigné sous le nom d'*Ulonates* les insectes dont les mâchoires sont munies d'une sorte de gencive, οὖλον, tandis que ceux qui ont un bec (*rostrum*), ῥύγχος, ou une sorte de museau saillant, portaient le nom de *Ryngotes;* mais il semble avoir commis deux fautes d'orthographe étymologique, car il aurait dû se servir des mots composés Rynchognathes et d'Oulognathes, pour exprimer la structure bien distincte des parties de la bouche.

Il faut convenir que les noms d'Hémiptères, d'Hémélytres et d'Hémiméroptères qu'on a proposés n'indiquent malheureusement pas le caractère commun et essentiel des animaux auxquels on l'applique aujourd'hui, car ce caractère consiste réellement dans la structure ou dans la forme générale des parties de la bouche, qui oblige tous ces animaux à sucer et à se nourrir uniquement de liquides, tandis qu'il en est peu dont la moitié de l'aile supérieure soit plus épaisse ou plus coriace, bien que le nom emprunté du grec soit destiné à indiquer une moitié d'aile ou un élytre divisé : ἥμισυς signifiant par moitié, et πτερόν une aile.

Quoi qu'il en soit, malgré le nom fautif qui sert à réunir ces insectes, on peut reconnaître que l'ordre ainsi désigné est, sous d'autres rapports, tout à fait naturel. En effet, tous, à la sortie de l'œuf, passent par les trois états de larve, de nymphe et d'image réelle ou de perfection, mais en conservant presque complétement la faculté de se mouvoir. Il est

vrai que plusieurs ne prennent jamais d'ailes; que d'autres n'en portent que des rudiments ou des moignons, sans acquérir des ailes inférieures. C'est au reste ce qui arrive aussi dans l'ordre des Orthoptères et dans quelques autres.

C'est donc par la présence d'un bec, qui détermine la nature des aliments, ou d'une bouche consistant en une sorte de tube formé de deux ou trois portions d'organes réunies en un tuyau dans lequel sont contenues des soies fines et aiguës, que les Hémiptères se trouvent caractérisés. On a fait l'anatomie ou la dissection de cette sorte de bouche; on y a reconnu que la lèvre inférieure se prolonge en un canal formé de quatre articulations; puis, en dessus, ce tuyau se trouve complété ou fermé dans toute sa longueur par le labre ou une lèvre supérieure provenant du front, et constituant ainsi le tube dans lequel sont renfermées trois ou quatre soies mobiles, à pointe acérée, que l'on a considérées comme une modification nécessaire des deux mandibules et des mâchoires, tout à fait altérées dans leur forme et leur étendue. L'insecte se sert de cet appareil pour piquer la peau ou l'épiderme des êtres organisés, afin de les sucer et de se nourrir de leurs humeurs.

Avant d'entrer dans les détails qui feront connaître les faits généraux de l'histoire de ces insectes, il est nécessaire d'exposer leurs caractères principaux et la manière dont les naturalistes les ont distribués en familles naturelles.

Il est évident que, par la structure de leur bouche qui forme un bec, les Hémiptères diffèrent de tous les insectes mâcheurs, tels que les Coléoptères, Orthoptères, Névroptères, Hyménoptères et même de certains Aptères. Il n'y a donc que les Lépidoptères et quelques Diptères chez lesquels

les organes buccaux soient propres à pomper des liquides ; mais chez les premiers, c'est une langue roulée en spirale, ou une spiritrompe, et chez les autres, comme les Sclérostomes, qui n'ont toujours que deux ailes, c'est un suçoir corné dont l'organisation est tout à fait différente ; ou bien c'est une trompe charnue (*proboscis*), comme dans les Sarcostomes.

Les Hémiptères ne subissent qu'une transformation incomplète, car ils sont agiles sous leurs trois états successifs. Une seule famille, celle des Phytadelges, présente quelques modifications à cet égard. Souvent, les larves, à la sortie de l'œuf, ne diffèrent de l'insecte parfait que par le volume. D'autres ne prennent jamais d'ailes ; de sorte que leurs changements sont, pour ainsi dire, de simples mues ou des renouvellements de peau, nécessités par l'accroissement, l'insecte cessant de se mouvoir ou d'exercer ses autres fonctions vitales seulement pendant quelques heures de son existence active.

Les mœurs, comme nous l'avons dit, varient peu dans les familles diverses ; mais un fait remarquable, dont on ne peut expliquer la cause ou le but, est le suivant : parmi les genres dont les espèces ont les ailes supérieures croisées l'une sur l'autre, toutes celles dont les antennes sont terminées en soie grêle, qu'elles soient longues ou courtes, que les insectes vivent sur l'eau ou sur la terre, toutes se nourrissent des humeurs extraites des animaux vivants ou morts ; tandis que les espèces dont les antennes sont en fil, c'est-à-dire de même grosseur à la pointe qu'à la base, ou en masse grossie et plus développée à l'extrémité libre, sucent toutes les plantes vivantes ou la séve des végétaux, mais rarement

d'autres insectes dont ils sont alors obligés de se nourrir.

Les espèces chez lesquelles les ailes ne sont pas croisées et dont la consistance est à peu près semblable dans les deux paires, diffèrent aussi, sous plusieurs autres rapports, des véritables Hémiptères, comme nous le verrons par la suite en faisant l'histoire des diverses familles, quoique tous les individus aient un véritable bec (*rostrum*).

Dans cet examen général de l'ordre des Hémiptères, il devient superflu de faire connaître les variétés nombreuses de forme et de structure qui se présentent, non-seulement dans les genres, mais même chez certaines espèces, quoique ces particularités soient importantes à noter. Ainsi, en étudiant les diverses régions du corps, il est évident que nous aurions trop de faits à indiquer sur les modifications de la tête ; pour les yeux lisses et composés ; pour les antennes et même pour la bouche. Il serait également difficile de généraliser ce qui concerne les diverses régions du corselet dans ses formes, relativement à l'écusson, au sternum, à ses bords et surtout à l'insertion des ailes et des pattes. Il en serait de même de l'abdomen quant à ses formes et ses articles ; pour les orifices des stigmates et des pores odorifères, qui sont très-variés dans les deux sexes. Il est certain que cette étude préliminaire, ainsi que celle du mode d'articulation des pattes, et des tarses en particulier, présenteraient des caractères bien tranchés, mais ces détails intéressants seront mieux placés dans l'histoire particulière des familles, des genres et des espèces.

Nous ne ferons pas non plus l'historique de l'arrangement ou de la distribution méthodique des ordres et des genres proposés par les auteurs. Le nombre en est aujourd'hui trop

considérable : il y en a plus de cinq cents dans l'ouvrage sur les Hémiptères, publié en 1843 par MM. Amiot et Audinet-Serville. Je crois devoir dire cependant que, dès l'année 1799, j'ai proposé, le premier, de diviser cet ordre en quatre familles, auxquelles j'ai donné alors les noms que je leur conserve encore aujourd'hui. De plus, en 1805, dans la *Zoologie analytique*, j'ai présenté, pour les six familles principales, une suite de tableaux synoptiques reproduits plusieurs fois dans tous les articles sur l'Entomologie qui ont été rédigés et écrits par moi seul dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, dit de Levrault comme éditeur. C'est un fait qui n'est pas sans quelque importance dans l'histoire de la science, mais que la plupart des auteurs semblent avoir ignoré, puisqu'ils n'en ont pas parlé.

Le nom d'Hémiptères ne donne pas, comme nous l'avons dit, une idée exacte des insectes auxquels on l'applique, parce que deux familles dans cet ordre n'ont pas d'élytres et seraient de véritables Névroptères, s'ils n'avaient un *bec* articulé. On nomme ainsi la bouche qui constitue le caractère essentiel de ces animaux. C'est toujours un tube composé de plusieurs pièces, qui vont en diminuant de grosseur de la base à la pointe, et dans l'intérieur duquel sont contenues des soies fines et aiguës, ordinairement au nombre de trois. Jamais ce bec n'est accompagné de palpes ; dans l'état de repos, il est le plus souvent plié sous le ventre entre les pattes ; mais lorsque l'insecte l'emploie pour sucer, cet organe peut se relever presque jusqu'à la perpendiculaire dans quelques genres.

Cet instrument réunit tout à la fois les propriétés du siphon et du tube capillaire ; il est garni d'une arme qui le fait pé-

nétrer et tient lieu d'aiguille ou de lancette. La gaîne où est logé ce bec reste placée ordinairement dans une rainure du côté du ventre, et c'est là qu'on peut l'observer. Au premier aperçu, quand on la relève et qu'on fait sortir les soies du bec, on voit qu'elles glissent dans sa cavité ; on croirait qu'il n'y en a qu'une seule, parce qu'elles sont juxtaposées. Deux d'entre elles sont canaliculées et forment une sorte de tuyau secondaire pour la troisième ; celle-ci est cylindrique et d'une finesse extrême. A chacune de ces soies est attaché un muscle qui enveloppe sa base et qui la fait agir isolément ; celle du milieu peut s'allonger davantage et paraît destinée à produire la première piqûre. C'est par le mouvement rapide de cette soie médiane dans son petit conduit, que les humeurs des plantes ou des animaux, sucées par l'insecte, montent et parviennent dans son œsophage.

Les Hémiptères subissent à peu près les mêmes métamorphoses que les Orthoptères. Ils sont agiles sous les trois états de larve, de nymphe et d'insecte parfait ; souvent les larves ne diffèrent de ces derniers que par le défaut ou le non-développement des ailes ; aussi les principaux changements sont-ils, pour ainsi dire, de simples mues, l'animal cessant ses mouvements et ses autres actions, mais seulement pendant quelques heures. C'est dans cet ordre des Hémiptères qu'on observe le plus grand nombre d'espèces restant aptères, avec ou sans élytres.

Les mœurs ne sont pas les mêmes dans les diverses familles. Ici nous répétons, ou plutôt nous reproduisons la curieuse remarque que, parmi les genres à ailes croisées, ceux dont les espèces ont les antennes en soie sont constamment destinés à sucer des animaux.

Les espèces qui n'ont pas les ailes supérieures croisées diffèrent sous plusieurs autres rapports des véritables Hémiptères; aussi de Géer en avait-il formé la cinquième classe de son premier ordre sous le nom de *Siphonata*. Quelques-uns, comme les Pucerons, produisent des petits vivants, parce que leurs œufs éclosent dans l'intérieur du corps. Souvent un seul accouplement suffit pour plusieurs générations. La plupart restent réunis en sociétés nombreuses. C'est dans cette famille qu'on trouve des espèces qui peuvent sauter, tels sont les Psylles, d'ailleurs voisins des Pucerons, et les Thrips, qui semblent se rapprocher de quelques Coléoptères, car ils ont la forme de petits Staphylins de la famille des Brachélytres.

Nous croyons devoir reproduire ici la totalité des notes placées au verso du tableau imprimé dans la *Zoologie analytique*, car il indique l'état où se trouvait alors cette partie de l'Entomologie, il y a maintenant cinquante-quatre ans.

Ainsi, l'ordre des insectes hémiptères se trouve partagé en six familles naturelles :

1. Les Rhinostomes ou *Frontirostres* qui ont, comme leur nom l'indique, le front prolongé en un bec ou dont le nez paraît faire l'office de la bouche. Leurs ailes supérieures sont, le plus souvent, à demi coriaces, ou en partie moins transparentes et croisées l'une sur l'autre pour recouvrir les ailes inférieures qui sont plus minces. Leurs antennes ne se terminent pas en une soie ou par un article très-mince; leurs tarses ne sont pas propres à nager, mais bien à s'accrocher sur les corps solides. Ils paraissent préférer les végétaux pour en sucer la séve, qu'ils absorbent sous les trois états de larves, de nymphes et d'insectes parfaits. Les uns ont les antennes terminées par des articles plus gros ou plus larges; ce sont

les Podicères et les Corées; d'autres les ont en fil, de même grosseur sur toute leur longueur; mais, parmi ces derniers, il en est qui ont cinq articles aux antennes : ce sont les Pentatomes et les Scutellaires; tandis que d'autres n'en ont que trois, comme les Acanthies, les Gerres et les Lygées.

2. Les ZOADELGES ou *Suce-sang*. Ces insectes préfèrent en effet se nourrir du sang ou des humeurs des animaux; leur bec, qui provient aussi du prolongement du front, est armé dans ce but de pointes très-acérées; mais ils sont surtout caractérisés par leurs antennes terminées en un ou plusieurs articles très-grêles ou amincis comme une soie de sanglier; telles sont les Punaises des lits, les Réduves, les Ploières, les Hydromètres.

3. Les HYDROCORÉS ou les punaises aquatiques, celles qui vivent habituellement dans l'eau, que nous avons aussi nommés les *Rémitarses*, parce que leurs pattes postérieures sont conformées pour la natation, à raison de l'aplatissement de leurs jambes et des tarses qui sont en outre bordés de cils destinés à en augmenter la surface. Ces espèces sont également remarquables par la brièveté de leurs antennes qui ressemblent plutôt à un petit poil qu'à une soie. C'est dans cette famille que viennent se ranger d'une part, les genres dont le ventre se prolonge en une sorte de queue ou de tube servant à la respiration et à la ponte. On les a appelés Scorpions aquatiques; ce sont les Népes et les Ranatres. Les genres dans lesquels le ventre n'est pas terminé par des filets formant un tube, sont les Corises, les Naucores et les Notonectes, qui diffèrent entre eux par leurs tarses antérieurs.

4. Le seul genre anormal des Thrips dont les élytres ou les ailes supérieures, quoique très-grêles, sont cependant

croisées, est tout à fait bizarre par sa conformation et par ses mœurs. Les espèces qu'on y rapporte sont très-petites, étroites; à corps très-prolongé. On les trouve sur les fleurs; leur bec est à peine distinct, cependant on décrit cet organe comme formé par deux petits poils. Ce qui les caractérise surtout, c'est la conformation singulière de leurs tarses garnis de petites vessies remplissant l'office de ventouses pour les faire adhérer aux surfaces les plus lisses. C'est ce qui nous les a fait nommer *Physapodes* ou *Vésitarses*. Ce sont de très-petites espèces; qui ont à peu près le port des Staphylins. Comme on a observé leurs larves et que leurs nymphes sont semblables à celles des autres Hémiptères, on les a laissés dans cet ordre.

Les deux dernières familles ne sont rapportées à cet ordre des Hémiptères qu'à cause du bec ou du rostre qui est véritablement le signe naturel de ce rapprochement, car leurs quatre ailes ayant à peu près la même consistance et n'étant pas croisées, ne permettraient pas de leur appliquer le nom d'Hémiptères. Aussi, a-t-on proposé de les distinguer sous le titre d'*Homoptères*; c'est d'ailleurs la séparation que nous avions indiquée dans la *Zoologie analytique*. Ces deux familles, au reste, diffèrent encore beaucoup entre elles. Nous les avons désignées comme il suit:

5. Les Auchénorhynques ou *Collirostres*. Nous rapportons à ce groupe les Cigales et les autres genres voisins qui, dans l'état de repos, ont un bec couché sous le ventre entre les pattes, et dont la base paraît naître du cou, ou de la partie inférieure et postérieure de la tête. Leurs ailes supérieures ne sont pas croisées, mais allongées et de consistance à peu près semblable sur toute leur étendue; elles sont, par cela même, très-propres à les caractériser. La plupart n'ont que

trois articles aux tarses. On a partagé les genres de cette famille en beaucoup de coupes (1) parmi lesquelles nous citerons avec les Cigales, les Cicadelles, les Membraces, les Cercopes, les Flates, les Fulgores , etc.

6. Les Phytadelges ou *Plantisuges* ont aussi les ailes semblables et non croisées, le plus souvent étendues et plusieurs n'en ont que dans le sexe mâle, les femelles restant aptères. Leur bec ou suçoir paraît encore prendre son origine au-dessous de la tête au-devant du corselet; les tarses, qui n'ont que deux articles, les rendent peu propres au mouvement; aussi la plupart des espèces sont-elles très-lentes et restent-elles fixées sur les végétaux à l'endroit même où leur mère les a déposées, souvent en état de larves ou tels qu'ils doivent se propager eux mêmes. Il en est beaucoup qui n'ont pas d'ailes, ce sont les Gallinsectes, les Cochenilles, les Chermès, même quelques Psylles femelles. D'autres, comme les Pucerons, les Aleyrodes, peuvent se transporter d'un lieu dans un autre à l'aide des ailes. Le mode de génération de tous ces insectes est des plus curieux à connaître.

---

(1) MM. Amiot et Audinet-Serville, dans leur *Histoire des Insectes hémiptères,* ont désigné cette famille nombreuse sous les noms d'Homoptères auchénorhynques. Ils l'ont partagée en trois groupes principaux : les Cigales chanteuses, les Subtéricornes, dont les antennes sont insérées sous les yeux, et les Antéricornes, chez lesquels ces organes occupent la partie supérieure de l'œil. Ces subdivisions forment ensuite des races, des tribus, des groupes, et enfin des genres, sous autant de noms divers et au nombre de cent trente-trois.

LES HÉMIPTÈRES (1).

CINQUIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

CARACTÈRES : *Insectes à quatre ailes; pas de mâchoires, mais un bec articulé et sans palpes.*

AILES SUPÉRIEURES	croisées	larges ; antennes	longues, terminées en	soie	2	ZOADELGES	ou SANGUISUGES.
				fil ou en masse.	1	RHINOSTOMES	FRONTIROSTRES.
			très-courtes et terminées en soie		3	HYDROCORES	RÉMITARSES.
		très-étroites, frangées, étendues le long du dos			6	PHYSAPODES	VÉSITARSES.
	non croisées, d'égale consistance; articles aux tarses			trois	4	AUCHÉNORHYNQUES	COLLIROSTRES.
				deux	5	PHYTADELGES	PLANTISUGES.

(1) De ἥμισυς, de moitié, et de πτερά, ailes.

TRENTE-NEUVIÈME FAMILLE : LES RHINOSTOMES OU FRONTIROSTRES.

Nous avions ainsi désigné, sous le nom de Frontirostres, cette famille d'insectes dans le tableau synoptique annexé au tome I[er] de l'édition des *Leçons d'anatomie comparée,* de Cuvier, que nous avons publiée en 1799. Nous y faisions entrer à peu près les mêmes genres que ceux qui ont été désignés par Latreille, en 1817, comme formant une famille qu'il établissait sous le nom de Géocorises longilabres dans le 3[e] volume du *Règne animal,* par Cuvier.

Le nom correspondant à celui de Frontirostres est tiré de deux termes grecs : le premier, ῥίν, ῥινός, signifiant le nez ou la partie avancée de la face, et de στόμα, synonyme de bouche, comme l'équivalent des deux mots latins, *frons*, *frontis*, et *rostrum*.

Le caractère essentiel de cette famille peut être ainsi exprimé : *Élytres croisés, à demi coriaces ou opaques ; bec ou rostre paraissant être un prolongement du front ; antennes longues jamais terminées par une soie ; et tarses constamment propres à la marche.*

Ces caractères suffiront pour faire distinguer les insectes de cette famille de tous les autres Hémiptères.

Ainsi, les Phytadelges, tels que les Pucerons, les Cochenilles, etc., et les Auchénorhynques, comme les Cigales, les Fulgores, les Membraces, ont les élytres non croisés et d'égale consistance. Les Physapodes, comme les Thrips, ont l'extrémité des tarses vésiculeuse, et chez les Hydrocorés, les Naucores et les Notonectes les antennes sont courtes, en soie et les pattes à tarses aplatis, ciliés, propres

à la natation. Enfin, les Zoadelges, tels que les Punaises des lits, les Réduves, ont constamment les antennes terminées par une soie grêle. Voilà comment les Rhinostomes constituent une famille bien distincte, surtout par les mœurs.

Ces habitudes sont, en effet, absolument les mêmes chez tous : ils sont uniquement suceurs des végétaux sur lesquels on les trouve et auxquels la forme des tarses leur permet d'adhérer fortement. Ils en pompent la séve, ainsi que les sucs des fruits dont ils perforent l'épiderme, sous les trois états de larves, de nymphes agiles et d'insectes parfaits. Beaucoup portent une odeur, le plus souvent fort désagréable; aussi les désigne-t-on vulgairement sous les noms de punaises des bois. M. Léon Dufour, dans le Mémoire important imprimé dans le tome IV des Savants étrangers de l'Institut, qui contient ses recherches anatomiques et physiologiques sur les Hémiptères, a consacré un chapitre entier à l'étude de ces organes odorifiques. On trouve, à la base de l'abdomen, en dessous, près de son union au métathorax, une ou deux poches membraneuses qui paraissent sécréter ou contenir cette humeur, comme dans un réservoir. On en voit les orifices, qui laissent échapper cette vapeur, entre les pattes moyennes et les postérieures. Ce sont des pores tout à fait distincts des stigmates, lesquels sont les orifices externes des trachées ou des vaisseaux aériens.

La forme des antennes a permis de distinguer les genres et de les rapprocher dans une série qui nous a paru assez naturelle. Chez les uns, elles se terminent par une petite masse ou par des articles plus gros, tels sont les *Podicères* et les *Corées*. Chez les autres, tous les articles sont semblables, et leur grosseur étant la même, les antennes paraissent filiformes; alors,

le nombre des articles aux tarses peut servir à leur distinction en genres, car les *Pentatomes* et les *Scutellaires* en ont cinq, tandis qu'il y en a quatre seulement dans les genres *Acanthie*, *Gerre* et *Lygée ;* c'est ce que fait mieux connaître le tableau suivant extrait de la *Zoologie analytique*, 1806, n° 164, page 263.

FAMILLE DES RHINOSTOMES (1) OU FRONTIROSTRES.

CARACTÈRES : *Hémiptères à élytres croisés, demi-coriaces; bec paraissant naître du front; antennes longues, non en soie; tarses propres à la marche.*

ANTENNES EN	fil, à articles	cinq; écusson	large, couvrant le dos......		2	SCUTELLAIRE
			ne couvrant pas le dos......		1	PENTATOME.
		quatre; pattes	très-longues..............		6	GERRE.
			médiocres; antennes	courtes.	4	ACANTHIE.
				longues	5	LYGÉE.
	en masse; à corps	très-étroit et fort allongé..........			7	PODICÈRE.
		large, non linéaire..			3	COREE.

(1) De ῥίν, ῥινός, nez, et de στόμα, bouche.

Latreille partage la plupart de ces genres en d'autres, d'après le nombre des articles aux antennes. Ceux qui en ont cinq sont les Scutellaires, comme il les nomme : le *Canopus*, espèce unique dont Fabricius avait fait une *Tetyra ;* l'*Ælia*, qui est le *Cimex acuminatus* de Linné; le *Cydnus*, qui était le *Cimex morio ;* le genre *Edessa* (*Taurus*, *Cervus*, espèces des Indes et d'Amérique); les *Pentatomes*, les *Halys* de la Chine; enfin les *Hétérosides* de Cayenne.

126.

Une seconde division comprend un genre qui n'a que trois articles aux tarses: c'est le genre *Phlea ;* pour Latreille, ceux qui ont quatre articles aux tarses sont les *Tesseratome* (ou le *Cimex sinensis* de Thunberg). Les espèces qui ont les derniers articles des antennes plus gros et aplatis, sont les *Corées*, *Gonocères* et *Syromates*, tandis que celles qui ont les antennes en fil forment les genres *Holhyménie*, *Pachlyde*, *Anisocèle* et *Nématope ;* il nomme *Sténocéphale* l'un des genres qui a la tête rétrécie en devant; *Alydes* et *Leptocorises*, les punaises à antennes droites et non coudées, et *Néides*, nos Podicères, qui les ont coudées. Viennent ensuite les genres *Lygée* et *Salde*, tels que les Acanthies du Zostère et la littorale. Sous le nom de *Myodoque*, il classe une espèce à tête rétrécie en arrière. Il y range ensuite plusieurs de nos Zoadelges à antennes terminées par une soie, comme les Mirides, les Capsus, dont il désigne quelques espèces sous les noms d'*Astemme* et d'*Hétérosome*.

Nous relaterons, au reste, dans l'examen des genres qui vont être étudiés, la plupart des espèces qu'on en a détachées pour les réunir sous d'autres dénominations génériques que nous ferons connaître pour la plupart.

On conçoit que nous n'ayons pu conserver la plupart de ces dénominations génériques dont les espèces n'ont jamais eté comparées entre elles, et n'ont pu, par conséquent, se prêter à un arrangement systématique et encore moins méthodique ou naturel.

Au reste, la plupart de ces noms, et beaucoup d'autres, sont insérés, ainsi que les caractères qui leur sont assignés, dans l'ouvrage spécial sur les Hémiptères que MM. Amiot et Audinet-Serville ont publié en 1843.

242. PENTATOME. *PENTATOMA.* (Olivier.)

CARACTÈRES : *Ailes supérieures croisées, à demi coriaces ; bec paraissant naître du front; larves propres à la marche ; antennes longues, en fil, formées de cinq articles ; l'écusson ne couvrant pas tout le dos ou la partie supérieure du ventre.*



Le nom du genre est emprunté des mots grecs πέντε, cinq, et de τομή, division. Voici comment les espèces qui se trouvent rapprochées sous ce nom, se distinguent de toutes celles qui appartiennent à la même famille des Rhinostomes. D'abord, les Podicères et les Corées ont les antennes plus grosses à leur extrémité libre ; puis parmi celles qui les ont à peu près cylindriques ou en fil d'un bout à l'autre, on ne trouve que quatre articles dans les genres Acanthie, Gerre et Lygée. Enfin, parmi les espèces qui ont aussi cinq articles aux antennes, les Scutellaires sont faciles à reconnaître par le long et large écusson qui recouvre la partie supérieure de leur abdomen.

Les Pentatomes comprennent les Punaises des bois de la plupart des auteurs. On les trouve sur les plantes et sur les arbres; leur vol est prompt et de courte durée dans l'espace qu'ils parcourent, et lorsqu'ils marchent, ils ont souvent leurs antennes en mouvement. Quand on les saisit, ils se blottissent, cessent tout mouvement et laissent exhaler un liquide dont l'odeur, le plus souvent excessivement désagréable, reste atta-

chée aux corps qui les ont touchés : d'où le nom de punaises qu'on leur donne. Chez quelques-uns, cependant, cette odeur est aromatique, spiritueuse et légèrement acide, car l'humeur dont elle s'échappe colore diversement certaines substances. Il est probable que la nature a pourvu ces insectes de cette faculté, afin de les soustraire aux dangers, et en particulier, pour leur procurer un moyen de dégoûter les oiseaux en leur inspirant une répugnance bien évidente et même aux autres animaux qui voudraient en faire leur nourriture.

Nous avons déjà dit que tous les insectes de cette famille des Frontirostres n'ont pas les antennes en soie, et que ceux qui offrent cette particularité attaquent les animaux ; ceux-ci, au contraire, sucent uniquement les végétaux dont ils percent l'épiderme, et, par conséquent, les Pentatomes sont dans ce cas.

Les femelles sont distinctes des mâles par une échancrure qu'on remarque à l'extrémité libre de leur abdomen. Elles pondent le plus souvent leurs œufs dans une même place, rangés symétriquement les uns à côté des autres. Les petites larves qui en proviennent vont de suite, souvent accompagnées de leur mère habile à les protéger, chercher leur nourriture sur les plus jeunes tiges; puis elles se dispersent pour vivre solitairement. Elles ont, comme tous les Hémiptères, à peu près la forme qu'elles doivent conserver, à l'exception des ailes ou de leurs moignons. Elles muent et changent de peau, quelquefois même de couleurs, pendant leur développement ou à mesure qu'elles grossissent. Leurs nymphes sont agiles ; enfin, toute leur histoire et celle de leurs mœurs sont analogues à ce qu'on a pu observer chez tous les Rhinostomes.

Fabricius, dans son Système, sous le titre de Ryngotes, a rapporté les Pentatomes, dont il n'a pas adopté la dénomination, à plusieurs autres genres; ce sont, pour lui, ceux qu'il nomme :

1° *Edessa*, genre dans lequel il a réuni plus de quarante espèces d'insectes étrangers. Ces insectes ont les ailes supérieures, le bec, les antennes et enfin tous les caractères que nous avons assignés aux Pentatomes; mais leur tête est plus allongée, ainsi que le museau et le second article des antennes; en outre, un assez grand nombre des espèces ont le corselet prolongé de chaque côté en une sorte d'épine. Il leur a donné des noms spécifiques empruntés à ceux de plusieurs mammifères ruminants, à cornes, tels que *Taurus*, *Vitulus*, *Vacca*, *Antilope*, *Gazella*, *Tarandus*, *Dama*, *Cervus*, etc. La plupart sont des Indes, de Java, de Sumatra, de Surinam, de la Chine, de la Nouvelle-Hollande, de la Guinée ou de l'Amérique du sud.

2° *Cimex*, dont le chaperon n'est pas tronqué, mais entier; le bec plus long que le corselet, porte les antennes à sa base. C'était le nom donné par Linné, et qui, par le fait, ne se trouve plus inscrit dans les auteurs, Latreille l'ayant attribué à la Punaise des lits seulement, et MM. Amiot et Audinet-Serville à l'espèce désignée par Linné sous le nom de Rufipes, qui suce quelquefois les Chenilles.

3° *Ælys* et *Halia*; ce sont des espèces non européennes pour la plupart, dont le chaperon est avancé, aminci, profondément canaliculé, à lèvre allongée, à antennes insérées au devant des yeux et couchées sous la tête. Telle est la punaise que Geoffroy a décrite sous le nom de tête allongée, *Cimex acuminatus*.

Nous n'indiquerons que quelques espèces de ce genre très-nombreux, et, parmi les plus connues :

1. *Pentatome des Brassicaires. Pentatoma oleraceum.* C'est la Punaise verte, à raies rouges et à taches de Geoffroy, n° 74.

2. *Pentatome orné. P. ornatum.* La Punaise rouge du chou de Geoffroy, qui est variée de rouge et de noir, avec la tête et les ailes noires.

3. *Pentatome vert. P. viride.* D'un vert foncé, avec deux taches jaunes rapprochées au-dessus du corselet.

4. *Pentatome du genévrier. P. juniperinum.* La Punaise verte de Geoffroy, n° 61, page 464.

   Toute verte, mais avec les bords du corselet et la pointe de l'écusson de couleur jaune.

5. *Pentatome gris. P. griseum.* Elle est grise ; son abdomen est comme caréné en dessous et ses bords sont variés de noir et de blanc.

   C'est sur cette espèce que M. Léon Dufour, en 1833, a fait des recherches sur l'organe qui sécrète la vapeur odorante. Il en a donné la description dans ses *Observations sur les Hémiptères*, sous le nom d'organe odorifique, page 266.

6. *Pentatome des baies. P. baccarum.* C'est la Punaise brune, à antennes et bords du ventre panachés. Indiquée sous le n° 64 de Geoffroy.

   Nota. J'avais inscrit vingt-sept espèces de ce genre dans mon manuscrit, déjà cité, sur les insectes des environs de Paris en 1800.

Les Pentatomes sont souvent attaqués par de petites espèces d'insectes à deux ailes dont les larves ont été trouvées dans leur tissu graisseux ; ce sont des Ocyptères, que M. Robineau-Desvoidy a rangés dans la famille des Entomobies.

243. Genre SCUTELLAIRE. *SCUTELLERA*. (Lamarck.)

Caractères : *Hémiptères rhinostomes, dont l'écusson énormément développé, couvre en grande partie les élytres ainsi que les ailes membraneuses, et protége surtout le dessus du ventre; les antennes sont cylindriques ou filiformes et composées de cinq articles, comme celles des Pentatomes.*

Comme tous les genres de cette famille, les Scutellaires se trouvent sur les plantes dont elles sucent la séve. La plupart, et surtout les espèces des pays chauds, hors de l'Europe, sont ornées des couleurs les plus vives, quelquefois même des plus brillantes, avec des reflets métalliques, d'or, d'argent et d'acier bronzé, les plus polis, de sorte qu'on les a souvent employés pour orner de petits bijoux et des boutons qu'on avait pris soin de garantir par des verres concaves.

Fabricius n'a point admis ce nom de genre, et en citant les mêmes espèces, il leur a substitué le nom de *Tetyra*. M. Amiot a réuni sous le nom de Tétyrides, dont il ignore l'étymologie, un grand nombre d'autres genres dans lesquels l'écusson, large et allongé, recouvre presque entièrement l'abdomen.

Nous citerons quelques-unes des espèces les plus connues parmi celles qui se trouvent aux environs de Paris, et deux ou trois étrangères.

1. *Scutellaire siamoise. Scutellera nigrolineata.* Ainsi nommée par Geoffroy, nº 68, parce que ses couleurs ressemblent à certaines étoffes rayées de rouge et de noir qu'on supposait provenir de Siam

Elle est rouge, avec le corselet marqué de cinq lignes noires en long, et trois sur l'écusson; l'abdomen est rouge en dessous, avec des points noirs. C'est une espèce assez commune dans nos potagers.

2. *Scutellaire semi-ponctuée. S. semipunctata.* Elle est rouge, avec des points ou des taches noires sur le corselet et quatre lignes noires seulement sur l'écusson.

On la trouve sur les choux et sur le raifort, *Cochlearia armoracia,* et elle y vit en sociétés nombreuses.

M. de Castelnau avait réuni ces deux espèces dans un genre qu'il a nommé Graphosome.

3. *Scutellaire hottentote. S. hottentota.* C'est la Punaise porte-chape brune de Geoffroy, d'un brun plus ou moins foncé, pattes jaunâtres.

Elle vit isolément; on la trouve souvent sur les seigles aux environs de Paris.

4. *Scutellaire scaraboïde. S. scaraboïdes.* La punaise cuirasse de Geoffroy, n° 2, d'un noir bronzé, hémisphérique et même plus large que longue. On la trouve sur la vesce.

Parmi les espèces étrangères les plus brillantes, dont on a fait le genre Callidée, *Callidea,* on trouve :

5. *Scutellaire noble. S. nobilis.* Elle est oblongue, d'un beau bleu métallique, à reflets dorés et à taches noires. Indes orientales, Java.

6. *Scutellaire royale. S. regalis.* Dorée, avec deux taches bleues brillantes sur le corselet et sur l'écusson.

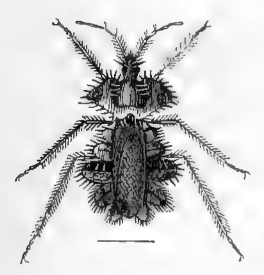
On l'a rapportée de Manille.

On connaît maintenant plus de quatre-vingts espèces qui ont été décrites et nommées par les auteurs.

MM. Amiot et Audinet-Serville, dans leur ouvrage sur les Hémiptères, ont donné à la plupart des genres qu'ils ont établis et caractérisés dans le groupe des Scutellérides des noms qu'ils ont tirés du grec, du sanscrit, de l'hébreu, de l'arabe, du chinois, etc.

244. Genre CORÉE. *COREUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Antennes en fil, mais dont l'extrémité libre forme une petite masse ovale ou arrondie, produite par le dernier des quatre articles; corps large, déprimé, mais concave du côté du dos; bords du corselet et du ventre relevés, quelquefois membraneux et ciliés.*



Ce genre, établi par Fabricius, a reçu ce nom du mot grec κόρις, qui a été traduit par celui de *Cimex*, punaise.

Une des particularités qui le distinguent des autres Rhinostomes, dont les antennes ne sont aussi composées que de quatre articulations, comme les Gerres, les Lygées et les Acanthies, c'est la petite masse qui se voit au bout de leurs antennes. Les Podicères offrent la même terminaison, mais leur corps est très-étroit, allongé et presque linéaire.

Le nombre de quatre articles aux antennes les sépare également des Pentatomes et des Scutellaires, qui en ont cinq.

Les Corées, comme toutes les espèces d'insectes hémiptères rhinostomes, se développent sous leurs trois états, de larve, de nymphe et de perfection, sur diverses sortes de végétaux annuels, mais spécialement sur ceux de certaines familles déterminées; aussi éprouvent-elles toutes leurs métamorphoses en une seule saison.

On a partagé ce genre en beaucoup d'autres, dont nous indiquerons les noms, lorsque nous parlerons de quelques-

unes des espèces les plus remarquables par les particularités qui ont servi à cette séparation.

Voici les noms des principales espèces qu'on a observées aux environs de Paris :

1. *Corée bordée. Coreus marginatus.* C'est la Punaise à ailerons de Geoffroy, tome I[er], page 146. Elle est d'un brun plus ou moins roussâtre, plus pâle en dessous ; la tête offre deux épines à la base des antennes. Le corselet a ses bords relevés, formant des angles saillants et imitant, comme le dit Geoffroy, des moignons d'ailes; l'abdomen est plus large que les élytres.

   Quand on la saisit, l'odeur qu'elle répand est analogue à celle d'une pomme mûre.

2. *Corée barque. C. scapha.* Elle est brune aussi ; mais ses antennes sont noires, excepté le second article et la base du troisième ; l'abdomen est gris, avec des taches blanches ; les élytres, les ailes et l'écusson sont noirs.

   On l'a confondue souvent avec l'espèce précédente. Latreille les a comprises dans le genre qu'il a nommé Syromastes.

3. *Corée paradoxale. C. paradoxa.* Elle est grise ; son corps est très-déprimé ; elle est surtout très-remarquable par les bords de son corselet et de son abdomen élargis et garnis de cils épineux.

   Ce singulier insecte, dont on a voulu faire un genre, en y réunissant quelques espèces étrangères, du Cap, du Sénégal et de Java, avait été observé à Paris par Latreille ; nous l'avons nous-même trouvé deux fois, et les échantillons ont été conservés dans notre collection.

4. *Corée encadrée. C. quadratus.* Elle est brune en dessus, jaunâtre par-dessous ; son corselet est épineux ; mais ce qui est le plus remarquable dans sa configuration générale, c'est la forme de son abdomen, qui est à peu près carré ou lozangique.

5. *Corée rhomboïde. C. rhombeus.* Corselet épineux ; abdomen dilaté, rhomboïdal, à six dentelures vers l'anus. Ce dernier caractère tient peut-être à la différence de sexe : ce serait une femelle de l'espèce qui précède.

6. *Corée hirticorne. C. hirticornis.* Roussâtre, à corselet épineux et dentelé ; à antennes hérissées d'épines ; à cuisses postérieures dentelées.

7. *Corée grosses-pattes. C. crassipes.* C'est la Punaise à pattes de crabe, Geoffroy, n° 24. Roussâtre; abdomen à bords blanchâtres, dilatés, corselet large, à bords relevés, avec cinq cannelures; pattes antérieures courtes, grosses, en pinces.

Les espèces suivantes, dont les antennes ont des articles velus ou épineux, avaient été rangées dans le genre Acanthies où les articles des antennes sont plats et non épineux.

8. *Corée clavicorne. C. clavicornis.* C'est celle que Geoffroy a nommée *Tigre.* Son corps est cendré, marqué de taches blanches et brunes; le bord des élytres et du corselet est ponctué.

Elle vit dans l'intérieur des fleurs du chamédrys qu'elle rend monstrueuses; une autre espèce se développe dans les fleurs des chardons, des panicauts, des serratules.

9. *Corée du poirier. C. pyri.* C'est aussi une très-petite espèce, qui se trouve sur les poiriers, dont elle altère les feuillages. Geoffroy l'a nommée la Punaise à *fraise antique.* Elle est brune; son corselet et ses élytres dilatés sont blanchâtres, avec des taches brunes croisées.

Une autre espèce voisine ronge ou altère les feuilles de la vipérine, *Echium vulgare.*

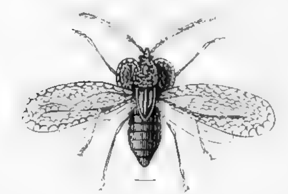
10. *Corée à côtes. C. costatus.* Remarquable par les trois arêtes ou côtes saillantes du corselet, qui se prolonge comme un écusson; les pattes sont rousses.

11. *Corée du houblon. C. humuli.* Grise en dessus, noire en dessous; les pattes qui sont rousses ont les tarses noirs; son corselet est comme étranglé, à bords épais.

Ce genre comprend un très-grand nombre d'espèces. La plupart ont reçu leur nom des plantes sur lesquelles on les trouve : telles sont celles de la canne à sucre, du cotonnier, du sida.

245. Genre ACANTHIE. *ACANTHIA.* (Fabricius.)

Caractères : *Antennes à quatre articles de même grosseur, aplatis et non épineux, et peu prolongées; les pattes courtes.*



Ce caractère des antennes à quatre articles suffit pour les faire distinguer d'abord des Pentatomes et des Scutellaires, qui en ont cinq, puis des Corées et des Podicères, qui ont l'extrémité libre de l'antenne en masse; et ensuite des Gerres, dont les pattes sont très-longues, et des Lygées, dont les antennes sont fort développées : comparaison facile à établir d'après l'analyse que nous avons faite des genres de cette famille des Rhinostomes ou Frontirostres.

Le nom donné par Fabricius ne peut s'appliquer à toutes les espèces; car il rangeait dans ce genre dont le nom est dérivé d'ἄκανθα, un grand nombre de punaises qui n'ont pas d'épines et en particulier celle des lits.

Toutes les espèces craignent la lumière et vivent à l'abri de son influence sous les feuilles et sous les écorces; elles sont souvent réunies en société. Voici les principales que nous trouvons aux environs de Paris :

1. *Acanthie corticale. Acanthia corticalis.* Corps varié de brun et de roux sur les bords; corselet portant six crêtes saillantes longitudinales.

   C'est une des plus grandes espèces du pays. Les élytres sont moins larges que l'abdomen; ils portent une tache brune à peu près carrée. La tête est couverte d'épines; le corselet est plus large que la tête et plus étroit que le ventre.

   On trouve les individus appartenant à cette espèce réunis en grand nombre sous les écorces du bouleau. L'odeur qu'elle émet n'est pas désagréable.

2. *Acanthie du bouleau. A. betulæ.* Entièrement brune; le troisième anneau

des antennes à moitié blanc; le corselet ne porte que six crêtes peu saillantes.

On la trouve aussi sous les écorces et quelquefois sous les champignons qui y poussent.

3. *Acanthie bigarrée. A. varia.* Semblable aux deux espèces précédentes; le corselet est brun, mais avec quatre crêtes rousses, ainsi que les trois de l'écusson. Le ventre est caréné comme une quille de vaisseau.

4. *Acanthie grise. A. grisea.* Toute grise; ventre pâle à points noirs, entourés chacun d'un petit cercle noir.

5. *Acanthie plane. A. plana.* Noire; à élytres blancs tachetés de noir; quatre crêtes saillantes sur le corselet. On voit, sur la tête, dix épines qui semblent protéger la base des antennes.

Elle paraît vivre sur le peuplier blanc.

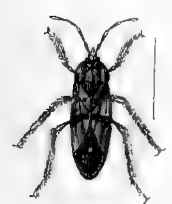
6. *Acanthie déprimée. A. depressa.* Très-aplatie; brune; quatre crêtes au corselet; élytres blanchâtres, avec un cercle élevé brun. Les cuisses testacées avec des anneaux bruns.

7. *Acanthie très-noire. A. aterrima.* D'un beau noir mat; abdomen terminé par cinq dents; toutes les cuisses en massue.

8. *Acanthie ferrugineuse. A. ferruginea.* Ferrugineuse ou d'un rouge brun; ventre à deux rangs de pointes sous chaque anneau en dessous.

246. Genre LYGÉE. *LYGEUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Corps plus long que large, étroit, plat en dessus, caréné en dessous; tête portée sur une sorte de cou; antennes en fil à articles ronds au nombre de quatre, allongés; pattes de la longueur du corps.*



Le nom de ce genre est assez insignifiant, il donne même lieu à une idée fausse, car le mot grec λυγαῖος, dont il est tiré, signifie triste, obscur, ténébreux; or la plupart de ces insectes ont des couleurs rouges, blanches et

noires très-prononcées parfaitement régulières; la plupart, d'ailleurs, sont très-actifs pendant le jour, et semblent même rechercher la chaleur du soleil, à laquelle ils aiment à s'exposer réunis en grand nombre.

Les Lygées diffèrent des Podicères et des Corées, parce que leurs antennes ne se terminent pas en massue; on les distingue également des Scutellaires et des Pentatomes, parce qu'ils n'ont que quatre articles aux antennes et non cinq; des Acanthies, parce que ces mêmes organes sont beaucoup plus prolongés, et enfin des Gerres, dont les pattes sont excessivement allongées.

On trouve les Lygées sur les plantes, dont ils sucent la séve sous leurs trois états de transformation, et ils vivent le plus souvent en familles nombreuses.

Voici les noms et les caractères de quelques-unes des espèces très-nombreuses qui ont été rapportées à ce genre; nous les extrairons du *Dictionnaire des sciences naturelles*, vol. XXVII, p. 432, comme nous les y avons inscrites.

1. *Lygée chevalier. Lygeus equestris.* C'est la Punaise rouge à bandes noires, à élytres noirs et à taches blanches de Geoffroy, n° 14, p. 442. Elle est rouge, à corselet noir, en avant et derrière; les élytres rouges, avec une bande transversale noire; les ailes noires ont des taches blanches; le ventre est rouge, avec quatre points noirs sur chaque anneau.

   Nous l'avons trouvée à Fontainebleau sur le dompte-venin (*Asclepias vincetoxicon*).

2. *Lygée de la jusquiame. L. hyoscyami.* Tacheté de noir et de rouge; partie membraneuse des ailes noire et sans taches; écusson noir à pointe rouge. Cette Punaise est celle que Geoffroy a nommée à croix de chevalier, n° 12, p. 441.

3. *Lygée aptère. L. apterus.* C'est la Punaise rouge des jardins, que Geoffroy a décrite, n° 15, et fig., pl. IX, n° 4.

   Il est rouge, tacheté de noir; la tête, les antennes, les pattes et l'écus-

son sont noirs; le corselet, rouge dans tout son pourtour, est noir au milieu. Les élytres, quand ils existent, sont rouges, avec une grande tache et un point noirs.

Cette espèce vit par tas dans les jardins et au pied des murailles; le plus souvent elle n'a pas d'ailes : cependant quelques individus en ont. Elle ne porte pas d'odeur.

4. *Lygée du pin. L. pini.* C'est la Punaise grise porte-croix, nº 28, Geoffroy.

Elle est noire, la pointe du corselet et les élytres sont gris, avec une tache noire en rhombe; les pattes antérieures sont brunes.

5. *Lygée du noisetier. L. coryli.* C'est la Punaise verte porte-cœur, nº 34, Geoffroy.

Elle est verte : on voit sur l'écusson une tache d'un jaune vert, qui a la forme d'un cœur; les antennes et les pattes sont jaunes.

6. *Lygée des prés. L. pratensis.* C'est la Punaise gris fauve, Geoffroy, nº 33.

Jaunâtre; élytres verts, avec un point brun à leur extrémité; l'écusson porte aussi une tache cordiforme jaune, bordée de noir.

On la trouve dans les prairies.

On a recueilli plus de cinquante espèces de ce genre dans les environs de Paris.

247. Genre. GERRE. *GERRES* ou *GERRIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hémiptères à élytres demi-coriaces, croisés ; à antennes longues, en fil, de quatre articles ; pattes très-longues, surtout les postérieures.*



T. XXXI.

Ce nom de Gerris, qu'on trouve dans Pline et dans Martial, était donné à des crustacés voisins des crevettes de mer. Fabricius l'a pris au hasard pour réunir beaucoup d'espèces maintenant réparties dans plusieurs autres genres. C'est La-

treille qui a restreint cette dénomination en l'appliquant également à d'autres espèces. La méthode que nous avons employée nous a obligé d'en séparer les Hydromètres et les Ploières qui sont pour nous des Zoadelges ou Sanguisuges, parce qu'elles ont les antennes terminées par un article en soie. Nous en avons aussi distingué les Podicères, dont les antennes en masse allongées et coudées, servent à l'insecte comme des pattes.

Ces particularités suffisent donc pour former un genre distinct dans la famille des Rhinostomes, car les Pentatomes et les Scutellaires ont les antennes composées de cinq articles en fil, et il n'y a ici que quatre articles, comme chez les Acanthies et les Lygées ; mais dans ces deux derniers genres, les pattes sont au plus de la longueur du corps ; tandis que dans les Gerres elles sont très-longues.

Enfin, la forme du dernier article des antennes qui n'est pas en masse, les distingue au premier aperçu d'avec les Podicères et les Corées où se remarque cette disposition particulière.

Nos Gerres correspondent donc aux premières espèces d'Hydromètres dans la nomenclature de Fabricius. Ils vivent sous leurs trois états successifs à la surface des eaux, où on les voit courir et sauter rapidement par bonds en parcourant de petits espaces à peu près égaux d'où le nom d'Hydromètres ; leur corps semble être huilé, ce qui les empêche de se mouiller.

1. *Gerre des lacs. Gerres lacustris.* C'est la Punaise nayade de Geoffroy, n° 59, p. 463.

D'un noir fauve en dessus, et couvert d'un glauque blanchâtre et huileux

en dessous. On voit trois lignes saillantes sur le corselet; les pattes antérieures sont très-courtes et les autres fort longues.

Ses antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps, qui est linéaire; les yeux sont gros et saillants; on trouve fréquemment le mâle, qui est grêle, monté sur le corps de la femelle et on ne les distingue qu'au moment où on les sépare. Geoffroy a remarqué que l'accouplement a souvent lieu avant que les ailes se soient développées. Cet accouplement semble durer fort longtemps. On a cru depuis que ce fait se rapportait à une autre espèce.

2. *Gerre des marais. G. paludum.* Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est plus court; le dessous est d'un blanc plus argenté, et les bords du ventre sont d'un jaune rouillé.

On le voit souvent sur les feuilles des plantes naïades, les potamogétons, les nénuphars dans les eaux tranquilles.

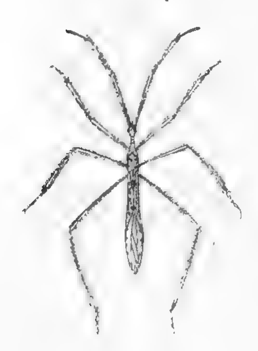
3. *Gerre des fossés. G. fossularum.* Cette espèce, qui a le corps assez court et noir, est remarquable par les points mats et saillants, qui sont parsemés sur le corselet et les élytres.

4. *Gerre des ruisseaux. G. rivulorum.* Il ressemble aussi au précédent, dont il diffère parce que le dessus du corps est fauve.

Toutes ces espèces se rencontrent sur les eaux tranquilles et non stagnantes des environs de Paris. Elles restent constamment à la surface de l'eau. Elles ont beaucoup de rapports avec les Hydromètres, dont les antennes se terminent par une soie, et avec les Hydrocorés, dont les tarses sont propres à la natation.

248. Genre PODICÈRE. *PODICERUS.* (Duméril.)

Caractère essentiel : *Hémiptères rhinostomes dont les antennes, excessivement longues, sont terminées en masse, et dont le corps est très-étroit et allongé.*



C'est de cette particularité dans la disposition des antennes que nous avons emprunté le nom du genre, tiré de deux mots grecs, dont l'un, ποῦς-ποδός, signifie patte, et l'autre, κέρας, correspond à corne, antenne. Des quatre articles qui forment cette antenne, les trois premiers, par leur longueur et la manière dont ils s'articulent et se coudent, simulent, jusqu'à un certain point, les trois premières portions de la patte, et le quatrième, plus court et un peu en masse, imite au premier aspect une sorte de tarse. Les trois paires de pattes de ces insectes, et surtout les deux postérieures, sont très-allongées.

Les Podicères, que nous avons le premier, et avant Latreille, désignés sous ce nom, comme on peut le voir dans la *Zoologie analytique*, ont été rapportés par cet auteur à son genre *Néide*, et par Fabricius à celui des *Bérytes*.

Les deux espèces principales sont les suivantes :

1. *Podicère vulgaire. Podicerus tipularius.* D'un gris blanchâtre ; cuisses renflées dans leur articulation jambière ; les antennes plus longues que les pattes.

2. *Podicère annelé. P. annulatus.* Il est gris aussi, mais il y a sur les pattes des anneaux plus foncés, surtout aux cuisses.

   Le corps est généralement plus gros : ce n'est peut-être qu'une variété de sexe. On trouve ces insectes sur des murailles humides, et ils paraissent éviter le grand jour. Ils ressemblent beaucoup aux Ploières de la famille suivante, celle des Zoadelges.

QUARANTIÈME FAMILLE : LES ZOADELGES OU SANGUISUGES.

C'est ainsi que nous avons désigné cette famille, dont les ailes supérieures ou les élytres, ordinairement coriaces et croisées l'une sur l'autre, sont aussi larges que le ventre, et dont les antennes, longues, sont en soie ou terminées par des articles allant en diminuant de grosseur.

Le nom, emprunté des mots grecs ζῶον, animal, et ἀθέλγω, je suce, dénote les mœurs ou les habitudes de ces insectes, car toutes les espèces de cette famille se nourrissent principalement des humeurs des animaux, dont elles piquent les téguments pour en sucer le sang; particularité de mœurs que nous avons cherché à indiquer aussi par des synonymes tirés du latin, *Sanguisuges* ou suce-sang.

Les Zoadelges se distinguent des cinq autres familles du même ordre, d'abord, par la consistance des ailes supérieures, qui sont à demi coriaces ou plus épaisses en partie et croisées dans l'état de repos ; puis d'un grand nombre d'autres genres d'Hémiptères, dont les ailes sont d'égale consistance, ou homoptères et non croisées : tels sont les Collirostres (Cigales, Fulgores, Membraces, etc., etc.), et les Phytadelges, comme les Pucerons. Ensuite, leurs élytres larges, ainsi que l'abdomen, les séparent de la famille des Vésitarses ou Physapodes, tels que les Thrips, qui ont le ventre et les élytres prolongés et linéaires. Enfin, leurs longues antennes les éloignent des Hydrocorés ou des Punaises aquatiques, dont les antennes sont très-courtes, semblables à un petit poil, et dont les pattes, aplaties en nageoires bordées de cils roides, font l'office de rames. C'est ainsi, en effet,

que sont organisés les Sigares, Naucores, Notonectes, Népes, Ranatres. Il est fort remarquable que, parmi toutes les espèces d'insectes hémiptères, ce soient celles à antennes terminées par une soie plus mince, qui se nourrissent des humeurs des animaux, tandis que les Hémiptères de ce groupe à antennes en fil ou terminées par des articles plus gros ou en masse sucent principalement les végétaux.

Ces mêmes antennes, prolongées en soie fine, séparent les Zoadelges de la famille précédente, celle des Rhinostomes dont le bec est aussi un prolongement du front, mais dont les antennes ne sont pas plus minces à leur extrémité libre, et qui, pour la plupart, se nourrissent exclusivement de la séve des végétaux.

En résumé, les Zoadelges ont les élytres croisés, à demi coriaces, quand ils en ont, car la Punaise des lits et quelques autres restent aptères ; leur bec paraît aussi être un prolongement du front, mais ce sont surtout les antennes qui les caractérisent. Elles sont longues, terminées par un article plus grêle, et leurs pattes sont à tarses plats, unguiculés et propres à la marche. La forme du corps et le mode d'insertion du bec ont servi à caractériser les genres principaux, comme on le verra dans le tableau synoptique que nous avons publié sous le n° 165 de la *Zoologie analytique*, et reproduit ici. Nous indiquerons dans chacun des genres les subdivisions principales que les auteurs ont depuis proposé d'y établir.

Famille des ZOADELGES (1) ou SANGUISUGES.

Caractères : *Hémiptères à bec paraissant naître du front ; à antennes longues, terminées par un article plus grêle ; pattes propres à la marche.*

Tête a bec	arqué et à corps	linéaire ;	des ailes.............	4	Ploière.
			pas d'ailes..........	5	Hydromètre.
		large, non linéaire.............		3	Réduve.
	plié et à corps	épais, caréné..................		1	Miride.
		mince, plat en dessous.....		2	Punaise.

(1) De ζῶα, des animaux, et de ἀθέλγω, je suce.

Cette famille, comme on le voit, ne réunit ici que cinq genres. La forme du corps et le mode d'insertion du rostre ont servi principalement à caractériser ces genres, qui ont été subdivisés en plusieurs autres.

Dans les Mirides et les Punaises, auxquelles nous conservons ce dernier nom, le bec paraît comme coudé et plié sous la tête dans l'état de repos, tandis que cette sorte de trompe forme une courbe ou un arc au-devant de la tête dans les trois autres genres.

Latreille n'a point adopté cette famille dans le troisième volume du *Règne animal* de Cuvier, où il a fait connaître sa classification des insectes. Il y partage ces Hétéroptères, comme il les nomme, en deux familles, les Géocorises ou Punaises terrestres, et les Hydrocorises, qui sont nos Hydrocorés ou Punaises aquatiques. Il divise ensuite les Géocorises en cinq tribus, comme nous l'avons dit plus haut en parlant de la première famille, celle que nous nommons la famille des Rhinostomes ou Frontirostres.

249. Genre MIRIDE. *MIRIS.* (Fabricius.)

Caracteres : *Hémiptères à élytres croisés, à demi transparents; à bec paraissant naître du front, et dont les antennes, longues, sont terminées par un article plus grêle ou en soie.*



L'étymologie de ce nom est obscure; cependant ce genre est assez facile à distinguer. Le corps est allongé, la tête est engagée dans le prothorax, les pattes ont des tarses propres à la marche. Les seules Punaises des lits, dont le corps est plus plat, ovale et plus large, ont, comme elles, le rostre plié sous le cou, arqué et non coudé à la base, mais de plus, chez les Mirides, la région inférieure du corps et surtout de l'abdomen est carénée entre les pattes.

On trouve les Mirides sur les feuilles; elles y courent rapidement pour poursuivre avec activité les insectes dont le corps est mou, en particulier les Pucerons et les petites Chenilles, ainsi que les larves qu'elles sucent sans les mutiler. On les rencontre sous leurs trois états, mais quelquefois, leur couleur ou la forme de leurs taches changent à chaque mue. Il y a des femelles qui semblent privées d'ailes.

La plupart portent une odeur forte, lorsqu'on les saisit, mais qui disparaît très-promptement, et même souvent elle n'est pas désagréable.

Les principales espèces de ce genre sont les suivantes :

1. *Miride lissée. Miris lævigatus.* Elle est d'un vert pâle; fort allongée, avec les flancs et le bord des élytres plus pâles.

Très-commune dans les prairies.

2. *Miride des pâturages. M. pabulinus.* Toute verte, avec les ailes transparentes.

On a rangé cette espèce et celles du même genre sous le nom de Phytocoris, quoiqu'elles soient réellement Zoadelges, comme nous l'avons constaté.

3. *Miride verdâtre. M. virens.* Elle est verdâtre, avec les tarses roux, ainsi que l'extrémité des antennes.

4. *Miride féroce. M. ferox.* Elle est toute grise et sans taches.

On l'a rangée près des Réduves, sous le nom générique de Nabis, parce que le corselet ne porte pas une ligne enfoncée en travers.

5. *Miride striée. M. striatus.* Noire; à stries longitudinales noires et brunes sur les élytres; à pattes rousses.

C'est la Punaise rayée de jaune et de noir de Geoffroy, nº 38.

6. *Miride tyran. M. tyrannus.* Noire, avec les cuisses et le bec rouge.

C'est le *Capsus ater* de Fabricius.

7. *Miride cou-jaune. M. flavicollis.* D'un noir brun; les pattes rousses annelées de brun.

Nous l'avons fait figurer d'après le dessin que nous avions donné dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, pl. 37, nº 1. C'est un Capsus de Fabricius.

8. *Miride spissicorne. M. spissicornis.* Noire, avec une teinte bronzée; pattes d'un vert pâle; les antennes, larges et épaisses à la base, sont terminées par des articles en soie.

C'est la Punaise que Geoffroy a fait connaître sous le nº 54. Latreille l'a rangée dans le genre qu'il a établi sous le nom d'*Hétérotome*.

250. Genre PUNAISE. *CIMEX.* (Linné.)

Caractères : *Hémiptères à antennes terminées en soie; à corps très-plat, large, arrondi, sans ailes; pattes propres à la marche.*



Le nom de Punaise, en français, vient probablement des mots latins *putere naso*, puer au nez. Quant à celui de Cimex, il se trouve dans

plusieurs auteurs anciens, comme on le voit par ce vers de Martial :

Nec toga, nec focus est, nec totus cimice lectus.

Linné, en prenant cette dénomination pour un genre, y avait compris trois de nos familles, celles des Rhinostomes, des Zoadelges et des Hydrocorées. On a depuis divisé le genre linnéen dans un grand nombre d'autres genres, et la Punaise des lits, à force de séparations, s'est trouvée seule former un genre tout à fait séparé, dans lequel on n'a même pas distingué les espèces, telles que celles qu'on a observées dans les nids des Perdrix, des Pigeons, des Hirondelles et dans les poulaillers, car il ne nous est pas démontré que ces insectes soient absolument de la même race, quoiqu'ils se ressemblent par les mœurs nocturnes et par la couleur d'un brun ferrugineux.

Cet insecte, qui vit en parasite dans nos demeures, n'est que trop connu ; il fuit la lumière. L'excessif aplatissement de son corps, qui a passé en proverbe, lui permet de se retirer dans les plus petites fentes ou les rainures de nos boiseries et de nos ameublements, où il vit en famille et propage sa race. Nous avons même trouvé sous les ongles des gros orteils de cadavres provenant de nos hôpitaux, dans les laboratoires d'anatomie, une série d'œufs que ces individus auraient pu ainsi transporter dans leurs habitations.

Les Punaises sont lucifuges ; elles sucent le sang de l'homme et des animaux pendant la nuit. Leur piqûre produit, chez quelques personnes, des gonflements inflammatoires, qui augmentent par les frictions, à cause des démangeaisons qu'elles

occasionnent. Elles sont la proie des Réduves et des Ploières, de la même famille, qui les sucent et les détruisent.

L'instinct de ces insectes est très-remarquable pour parvenir vers l'homme endormi ; car, en montant verticalement le long des murs, ils se dirigent ensuite au-dessus des lits sur lesquels ils se précipitent. Ces animaux sont aussi fort connus par l'odeur infecte qu'ils répandent dans le danger ou lorsqu'on les écrase. Quoique cette odeur soit très-fugace, elle s'attache à tous les corps ; elle provient d'une humeur volatile qu'on n'a point encore examinée par les procédés chimiques. L'insecte s'engourdit par le froid et redevient très-actif pendant la saison la plus chaude de l'année.

La plupart des prétendus remèdes cimicifuges sont des poisons ou des liquides qui doivent être dirigés par la ventilation sur l'insecte même, tels que les poudres de sublimé, de soufre et de certaines plantes, comme on le dit d'une sorte de pyrètre, ce qui est d'ailleurs assez difficile à exécuter.

Une exacte recherche de propreté, le calfeutrage complet des enfoncements de nos boiseries ; l'emploi des solutions alcooliques du sublime corrosif, de papiers vernis sur lesquels leurs pattes ne peuvent s'accrocher, ou de claies d'osier que l'on secoue tous les jours et qu'on lave de temps en temps, paraissent être les meilleurs moyens de s'en débarrasser.

Punaise des lits. Cimex lectularius. C'est la seule espèce rapportée à ce genre.

Beaucoup d'auteurs l'ont placée dans le genre des Acanthies.

251. Genre RÉDUVE. *REDUVIUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hémiptères à ailes croisées ; à antennes longues en soie, de quatre articles, séparées à leur insertion par un bec arqué, naissant du front ; tête dégagée, comme portée sur un cou ; yeux globuleux, saillants ; corps plat, large en dessus, caréné en dessous.*



Ce nom de Réduve provient d'une particularité qui consiste en ce que les larves de plusieurs espèces, et même leurs nymphes, se masquent et déguisent leur existence, sous des corps étrangers, des restes de corps organisés du mot latin *Reduviæ*, qu'elles collent, en les faisant adhérer à leur surface, et dont ces insectes se recouvrent.

Il est facile de distinguer ce genre parmi les quatre autres qui se rapportent à cette famille des Zoadelges :

D'abord, des Punaises des Lits et des Mirides, dont le bec, ou le rostre, est coudé et plié, retenu entre les pattes dans l'état de repos; ensuite, les Réduves ont, il est vrai, la tête portée sur une sorte de cou rétréci, ainsi que les Ploières et les Hydromètres, à bec arqué, non coudé, mais ces deux derniers genres ont le corps allongé, étroit, presque linéaire, ou dix fois plus long qu'il n'est large. Ces caractères sont, comme on le voit, tout à fait essentiels et distinctifs.

Ce genre comprend un très-grand nombre d'espèces, surtout parmi celles des pays chauds, puisque Fabricius y en a rapporté soixante-douze et de plus quarante à un autre genre, qu'il nomme Zélus. Parmi les espèces de France, nous citerons les cinq suivantes :

1. *Réduve masqué. Reduvius personatus.* C'est la Punaise-Mouche décrite par Geoffroy, nº 4.

Elle est noire, velue ; ses ailes sont noires et à peu près de même consistance à la base.

Cette espèce se trouve souvent le soir dans nos demeures, où elle est attirée dans les temps les plus chauds par la lumière, mais elle est nocturne.

Il faut la saisir avec précaution ; elle ne porte pas d'odeur ; mais en se défendant, elle pique vivement avec son bec et cette piqûre est très-douloureuse, même plus que celle des abeilles. Il est probable que ce Réduve insère, en les blessant, un venin destiné à paralyser les insectes qu'il suce pour s'en nourrir. On sait, en effet, que sous les trois états de larve, de nymphe agile et de perfection, il est constamment à la recherche des insectes, surtout des araignées et des punaises de lit, qu'il nous rend le service de détruire. Sous la forme de larve et de nymphe, le Réduve emploie la ruse pour se procurer plus facilement sa nourriture. Peu agile alors, et lent dans ses mouvements, il marche dans tous les sens à la manière des Crabes ; mais, comme nous l'avons dit, il est couvert d'ordures, de poussière, de poils, de débris de laine et autres matières qu'il rassemble de toutes parts, ce qui le rend tout à fait méconnaissable, sous ce déguisement. C'est tantôt de la farine, du plâtre, de la poussière de bois vermoulu, des fils d'araignée, qui servent à son travestissement, ce qui augmente quelquefois son volume de près des deux tiers. Il chemine alors par soubresauts ou à certains intervalles ; puis il s'arrête, reste immobile ou s'avance d'une manière ambiguë vers les insectes qu'il a trompés sous ce déguisement. Cependant il n'emploie ces moyens que pendant une époque de sa vie, car lorsqu'il a pris des ailes et qu'il peut échapper aux dangers et subvenir facilement à tous ses besoins, il quitte le froc et cesse son manége; il est alors dépouillé de ces ordures qui embarrasseraient son vol et qui lui deviennent désormais inutiles.

Lorsqu'on saisit l'insecte à cette époque où il peut propager sa race, il produit un son très-distinct paraissant provenir du mouvement alternatif qu'il imprime à son corselet qui vibre sur la base de son abdomen.

2. *Le Réduve annelé. R. annulatus.* Il est noir, mais avec les pattes et l'abdomen d'un rouge varié et tachetés de noir.

Geoffroy l'a décrit sous le nº 5. On l'a rangé dans un genre auquel on a donné le nom d'Harpactor. On trouve principalement cette espèce dans les

bois et sur le tronc des arbres morts. Sa larve, que nous avons observée plusieurs fois, est le plus souvent couverte de poussière de bois vermoulu.

3. *Réduve stridulent. R. stridulus.* Il est noir, à élytres rouges, avec des taches noires comme veloutées près du bord interne. Les bords de l'abdomen sont gris, avec des points noirs.

Nous l'avons trouvé sous des pierres sèches exposées au grand soleil.

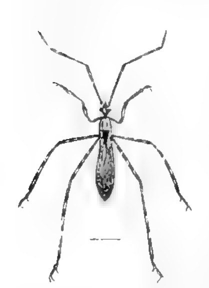
4. *Réduve gouttelette. R. guttula.* Il est noir lisse; ses élytres et ses pattes sont rouges; il y a sur l'aile un point blanc, ce qui lui a fait donner le nom qu'il porte.

5. *Réduve aptère. R. apterus.* Il est gris; son ventre est noir, avec des taches rouges sur les bords.

Les auteurs ont rapporté cet insecte au genre *Nabis* de Latreille.

252. Genre PLOIÈRE. *PLOIERA* ou *PLOIARIA*. (Scopoli.)

Caractères : *Hémiptères à ailes croisées; dont les antennes sont excessivement longues, quoique formées de quatre articles en forme de pattes, mais terminées cependant par une soie; bec paraissant naître du front.*



Ce genre a été établi par Scopoli, qui paraît avoir tiré son nom du mot grec πλοιάριον, qui signifie un petit bateau, facile à submerger, *navicula*.

Les Ploières ressemblent aux Gerres et aux Podicères, de la famille précédente, celle des Rhinostomes, mais le premier de ces genres a les antennes en fil et le second en masse allongée; tandis qu'ici elles se terminent en soie. Leurs mœurs sont d'ailleurs carnassières. Elles diffèrent des Punaises et des Hydromètres, qui sont toujours privés d'ailes, surtout des premières qui ont le corps court et très-plat, et des

espèces du second genre dont la tête et le corselet sont très-prolongés ; ensuite des Mirides et des Réduves, dont le corps n'est pas linéaire.

Les insectes de ce genre sont peu connus. On les a confondus avec les Gerres, et surtout avec la Punaise culiciforme de Geoffroy, ils sont nocturnes. Nous en avons trouvé en Espagne et à Paris, dans les lieux humides, fixés sur les pierres et sur les murailles, où ils paraissent attendre les Cousins et les Tipules dont ils se nourrissent. Ils semblent aussi être doués de la faculté de marcher en tout sens, comme les larves et les nymphes des Réduves.

Nous croyons qu'on a confondu sous le nom de Ploière vulgaire plusieurs espèces. M. Spinola en a décrit une, comme formant un genre, nommé par lui Émésodème.

253. GENRE HYDROMÈTRE. *HYDROMETRA.* (Latreille.)

CARACTÈRES : *Hémiptères à bec paraissant naître du front ; à antennes terminées en soie, composées de petits articles au nombre de quatre ; tête formant presque le tiers de la longueur du corps ; à pattes longues, dont les tarses n'ont que trois articles.*



Le nom, tiré du grec, qu'on aurait dû terminer en neutre, est composé des deux mots ὕδωρ, eau, et de μέτρον, mesure. Il signifierait mesureur d'eau, au lieu que le nom d'*Hydrometra* signifie hydropisie de matrice, car c'est ainsi qu'on désigne cette maladie en médecine. Il a été appliqué à un genre de Punaises aquatiques excessive-

ment allongées, qui vivent principalement sur les bords humides des étangs où elles courent très-vite à la surface de l'eau pour y attaquer et venir sucer les Podures et autres petits insectes. Le type de ce genre est la Punaise aiguille, n° 60 de Geoffroy.

En France, nous ne connaissons qu'une espèce dont le corps est linéaire, et dont la tête est très-longue, portant au milieu deux yeux globuleux, c'est :

Hydromètre des étangs. Hydrometra stagnorum. Elle a cinq à six millimètres de long ; tout à fait noire, cependant avec les antennes et les pattes un peu moins foncées.

Elle est lente dans ses mouvements et ne se remue pas beaucoup au moins lorsqu'on la saisit ; elle semble même se paralyser volontairement.

Ce genre forme évidemment le passage à la famille suivante, celle des Hydrocorés ; il se rapproche aussi beaucoup de quelques espèces aquatiques du genre Gerre.

QUARANTE ET UNIÈME FAMILLE : LES HYDROCORÉS OU RÉMITARSES.

CARACTÈRES : *Hémiptères à élytres demi-coriaces, croisés ; à antennes en soie ; à bec paraissant naître du front ; à pattes propres à nager.*

Ce nom, que nous avons le premier employé pour indiquer cette famille, la même que Latreille a depuis désignée sous celui d'Hydrocorises ou Punaises d'eau, est tiré des deux mots ὕδωρ et κόρις, et nous lui avions donné pour synonyme Rémitarses, qui exprime l'usage des tarses d'après leurs formes aplaties et ciliées, servant de rames à ces insectes qui nagent entre deux eaux.

Ces caractères suffisent pour faire distinguer les Hydrocorés de tous les autres Hémiptères. Ainsi, les élytres à demi coriaces les éloignent des genres voisins, des Pucerons et des Cigales ou de ceux que nous avons appelés Phytadelges et Auchénorhynques ; les antennes courtes des Physapodes comme les Thrips ; des Rhinostomes comme les Pentatomes, les Scutellaires, les Corées et autres ; enfin des Zoadelges, comme les Réduves et les vraies Punaises sanguisuges.

Ces insectes, ainsi rapprochés sous un nom de famille commun, correspondent aux genres Nèpe et Notonecte ou Punaises à avirons de la plupart des auteurs. Leurs antennes sont, en général, beaucoup plus courtes que la tête ; leurs yeux sont grands ; leur bec court, fort et robuste, à pointe très-acérée, produit une douleur très-vive lorsqu'il pique la peau. Toutes les espèces connues sont carnassières ou sucent les animaux aquatiques, comme les Zoadelges de la famille

précédente. Le plus souvent ils saisissent les petits insectes avec les pattes de devant, qui sont terminées en pinces ou en crochets. Ils varient beaucoup pour la forme, quoique leurs mœurs et leurs habitudes aient quelques rapports.

Cinq genres principaux composent pour nous cette famille. Dans deux de ces genres, l'abdomen se termine par une sorte de pondoir ou de tarière proéminente qui paraît servir en même temps d'oviducte et d'organe respiratoire et constitue une sorte de queue. Ils introduisent leurs œufs dans les tiges des végétaux aquatiques ; ces œufs sont terminés en dehors par deux ou plusieurs pointes qui restent en dehors, ce qui leur donne une certaine ressemblance avec les semences de quelques Synanthérées comme celles du Bi-dens (1). Tels sont les Ranatres et les Nèpes qui diffèrent entre eux par la disposition de leur bec ou rostre.

Dans les autres genres, le ventre n'est pas terminé par une queue allongée ; mais dans les Notonectes, les tarses antérieurs sont semblables à ceux des autres pattes. Dans les Corises, au contraire, ils forment une sorte de pince d'écrevisse ou de tenailles, et dans les Naucores, ils sont terminés par des crochets acérés comme dans les Mantes, les Nèpes et les Ranatres.

---

(1) D'après une observation de M. Virlet d'Aoust, imprimée dans les *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. XLV, n° 21, p. 865 de l'année 1857, et reproduite dans un Mémoire de M. Guérin-Meneville, même année, p. 962, on recueille au Mexique les œufs de trois espèces d'insectes de cette famille, pour en faire une sorte de pain ou de gâteau. On récolte ces œufs en grande quantité ; ils servent d'aliments aux Indiens et on les vend par boisseaux sous le nom d'Haoulte : c'est une sorte de friandise.

Le tableau synoptique que nous avons extrait de notre ouvrage qui a pour titre *Zoologie analytique*, n° 166, p. 263, donne, au premier aperçu, une idée générale des caractères des genres principaux que l'on a subdivisés depuis, comme nous le dirons en les comparant et en les opposant les uns aux autres.

FAMILLE DES HYDROCORÉS (1) OU RÉMITARSES.

CARACTÈRES : *Hémiptères frontirostres et séticornes; à élytres à demi coriaces ou opaques, et dont les tarses sont aplatis, b rdés de cils et en forme de rames.*

A VENTRE	terminé par une queue ou filets; bec	avancé		1 RANATBE.
		arqué		2 NÈPE.
	sans filets ou queue; à tarses antérieurs	simples, sans crochets		4 NOTONECTE.
		armés	d'un crochet	3 NAUCORE.
			d'une pince	5 CORISE.

(1) De ὕδωρ, eau, et de κόρις, punaise.

254. Genre RANATRE. *RANATRA.* (Fabricius.)

Caractères : *Hémiptères à élytres croisés, à demi opaques ; à bec court paraissant naître du front ; antennes en soie, à peine de la longueur de la tête ; à pattes moyennes et postérieures propres à ramer ou à faire l'office de rames, et à tarses très-courts.*



Le nom de ce genre paraît être dérivé de celui de *Rana.* Ces insectes sont faciles à reconnaître par l'extrême allongement de leur corps qui est presque linéaire, par les pattes antérieures courbées en crochet et servant de pinces préhensiles, surtout par les filets allongés qui terminent l'abdomen dans les deux sexes, et qui servent pour la respiration et d'oviducte pour la ponte.

A l'aide de l'analyse, il est facile de séparer le genre Ranatre des quatre autres de la même famille, comme nous l'avons fait voir par le tableau synoptique.

On trouve ces insectes au fond des eaux lentes dans leur cours et qui sont vaseuses ; ils y marchent lourdement ou avec lenteur. On les aperçoit rarement nager au milieu du courant ; cependant, quand ils ont subi leur métamorphose, on les voit sortir de l'eau vers le soir et c'est ainsi qu'ils propagent leur race dans les grandes mares qui n'ont aucune communication avec les eaux courantes. On est étonné, quand on les prend au vol, de distinguer des couleurs assez

vives, qui sont d'un rouge glauque et comme huileux dans la région supérieure de leur ventre, car leurs élytres sont ternes et le plus souvent salis par la vase qui semble y adhérer. Leurs pattes antérieures sont très-distantes des autres, qui sont fort longues et dont les articulations sur le tronc sont fort rapprochées entre elles et d'égale longueur, avec les jambes frangées et les tarses munis de deux ongles crochus. Les pattes de devant ont les hanches grêles et longues; les cuisses portent, sur leur milieu, une échancrure peu profonde dans laquelle est reçue l'extrémité de la jambe, munie de son crochet tarsien, qui se recourbe et s'y trouve retenu par une petite avance sous forme d'épine solide.

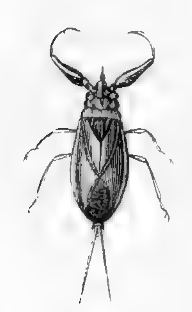
Il paraît que les femelles, comme celles des Nèpes, déposent ou introduisent leurs œufs dans les tiges des Massettes, des Carex et autres plantes aquatiques dont l'écorce est tendre et située sous l'eau. Ces œufs sont apparents, ou sont indiqués en dehors des tiges par deux filaments; Geoffroy les a fait figurer pl. x du t. Ier.

Nous ne connaissons qu'une espèce en France; c'est le Scorpion aquatique à corps allongé de Geoffroy; ou la

Ranatre linéaire. Ranatra linearis. Son corps est fort long et très-étroit, d'un jaune sale; les filets qui terminent l'abdomen ont souvent près de la moitié de la longueur totale du corps.

255. Genre NÈPE. *NEPA.* (Linné.)

Caractères : *Hémiptères à élytres croisés, à demi coriaces, à corps aplati, large, ovale; à corselet carré; à tête et abdomen sessiles; les antennes très-courtes en soie; les pattes antérieures munies d'un ongle mobile, en crochets; l'abdomen terminé par des filets réunis, servant de tuyau pour l'acte respiratoire.*



Le nom de Nepa est tout à fait latin; il était employé comme synonyme de Scorpion; mais, par une erreur typographique, on trouve ce mot dans l'ouvrage de Geoffroy imprimé ainsi, Hepa, la lettre H ayant été substituée à N.

Les Nèpes sont des insectes aquatiques; on les trouve au fond des mares et des eaux stagnantes non salées. Ils sont souvent couverts de débris de végétaux et de limon, ce qui ne permet pas de les distinguer au premier aperçu. Ils ne se nourrissent que de larves d'Éphémères et de Cousins ou autres insectes mous. Ils introduisent leurs œufs dans les tiges des végétaux, comme les Ranatres; mais leurs œufs ont des appendices extérieurs plus nombreux, ou des pointes plus multipliées, car elles atteignent quelquefois à sept ou huit divisions.

Les Nèpes diffèrent des Naucores, des Notonectes et des Corises, parce que l'abdomen de ceux-ci n'est pas terminé par de longs filets; on les distingue aussi des Ranatres, parce que leur bec, ou rostre, n'est pas avancé comme chez ces derniers, mais courbé en dessous ou arqué.

On a observé des espèces de ce genre dans les quatre parties du monde : la plus grande provient d'Amérique ; une autre, rapportée de Coromandel, porte ses œufs sur le dos, comme le font les Pipas ou Astérodactyles.

Celle que nous trouvons le plus communément aux environs de Paris est la

Nèpe cendrée. Nepa cinerea. Elle a le corps ovale, très-déprimé ; au dehors l'insecte est d'un gris sale ; l'abdomen est, de même que dans les Ranatres, d'une couleur rouge glauque.

Geoffroy l'a fait connaître comme une punaise, sous le n° 2, ayant le corps ovale.

256. Genre NAUCORE. *NAUCORIS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Hémiptères à ailes croisées ; à corps aplati et dont la tête est de la largeur du corselet ; pattes antérieures terminées par un simple crochet ; pas de filets à l'extrémité du ventre.*

Cette dénomination de Naucore provient de deux mots grecs, dont l'un, ναῦς, signifie une barque, et l'autre, κόρις, une Punaise, punaise-bateau.

Les caractères que nous venons d'inscrire sont des particularités propres à faire distinguer les espèces de ce genre de toutes celles de la même famille, qui ont, comme elles, les élytres à demi coriaces, un bec court et très-aigu, paraissant naître du front ; les antennes en soie, à peine de la longueur de la tête, et les pattes propres à nager. L'absence des filets qui terminent l'abdomen des deux genres précédents Ranatres et Nèpes, les sépare de ceux-ci, et le crochet constituant leur tarse antérieur les éloigne des No-

tonectes qui n'en ont pas, et des Corises ou Sigares chez lesquelles ce tarse forme la pince.

Fabricius a adopté ce genre Naucore, et il y a rapporté beaucoup d'espèces étrangères. Elles nagent avec vitesse et sortent le soir.

Nous ne connaissons que deux espèces qui se rencontrent aux environs de Paris. Ce sont :

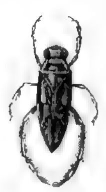
1. *Naucore cimicoïde. Naucoris cimicoides.* D'un jaune verdâtre et glauque ; tête et corselet ponctués de brun ; ailes inférieures blanches, diaphanes.

2. *Naucore tachetée. N. maculata.* Semblable pour la couleur à la précédente, mais avec des taches brunes irrégulières.

Fabricius a séparé de ce genre une espèce de la Caroline, qui a deux crochets aux tarses antérieurs, et il l'a désignée sous le nom générique de *Galgulus*, qui était le nom d'un oiseau, dans Pline.

257. Genre NOTONECTE. *NOTONECTA.* (Linné.)

Caractères : *Hémiptères à ailes croisées à demi coriaces ; à antennes en soie très-courtes ; à bec court, paraissant naître du front ; à corps allongé, convexe du côté du dos ; à écusson long ; tarses de deux articles ; les pattes moyennes et postérieures aplaties, déprimées, ciliées sur leur bord.*



Ce nom provient de deux mots grecs indiquant la manière de nager des espèces qui, dans l'eau, restent placées les pattes en haut et le dos en dessous, de νῶτος, dos, et de νηκτός, nageur dans une position renversée, le ventre en dessus.

Ce genre se trouve ainsi différent de tous ceux de la même famille : d'abord des Ranatres et des Nèpes, qui ont le ventre terminé par une sorte de queue, canal qui sert à la respiration, tandis que l'abdomen est ici comme tronqué ; ensuite, leurs tarses antérieurs, étant simples, les distinguent par cela même des Naucores, chez lesquels il y a un crochet recourbé, et des Corises ou Sigares, qui les ont terminées en pince ou en tenaille.

On en connaît aux environs de Paris trois espèces principales, qui sont :

1. *Notonecte glauque. Notonecta glauca.* C'est la grande Punaise à avirons de Geoffroy, n° 3.

Elle est grise, à bords tachetés de brun; l'écusson est noirâtre. Tout le corps est recouvert d'une poussière glauque, qui ne s'imprègne pas d'eau.

Cet insecte, à pattes postérieures très-longues, nage sur le dos avec rapidité au milieu des eaux. Quand on le saisit sans précaution, il pique fortement et fait ressentir une vive douleur.

2. *Notonecte fourchue. N. furcata.* Élytres noirs, ayant sur chacun deux taches obliques, allongées, d'un jaune pâle.

On trouve d'autres individus dont les élytres sont marqués de points bruns et quelques-uns, dont les ailes supérieures sont brunes avec une pointe rouillée.

3. *Noctonecte très-petite. N. minutissima.* Élytres d'un blanc grisâtre, tronqués; tête brune.

C'est la petite Punaise à avirons de Geoffroy, n° 2. On l'a considérée comme le type d'un genre qu'on a nommé *Plea* ou *Ploa;* elle vit en très-grand nombre dans les mares.

258. Genre CORISE. *CORISA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Hémiptères à ailes demi-coriaces, croisées ; à antennes en soie, très-courtes et velues ; à tête grosse, large, transversale ; abdomen ovale sans filets ; tarses antérieurs terminés par une sorte de pince ; les postérieurs sont aplatis et bordés de longs cils.*

Ce nom de Corise, qui a été imprimé par erreur sous le nom de *Corixa* dans Geoffroy, vient évidemment du mot grec κόρις. Fabricius l'a changé sans motif, en l'appelant *Sigara*, dont l'étymologie ne nous est pas connue.

Les Corises ne nagent pas sur le dos, le corps renversé comme les Notonectes, l'insecte venant dans le repos s'appliquer à la superficie de l'eau pour respirer l'air par la région postérieure de l'abdomen. Les tarses postérieurs sont élargis, allongés, frangés de poils roides. Les ailes servent au vol le soir, mais rarement.

Les Corises se distinguent de toutes les espèces de l'ordre des Hémiptères par les caractères que nous allons rappeler. Elles ont quatre ailes croisées, dont les supérieures sont à demi coriaces; ce en quoi elles diffèrent des Cigales et des Pucerons, qui appartiennent à deux familles différentes. Ensuite, elles ont des antennes en soie très-courtes, ce qui les éloigne de tous les insectes du même ordre, dont le bec paraît naître du front, et qui ont les antennes allongées. Leur ventre n'est pas terminé par des filaments, comme dans les

Ranatres et les Nèpes, et leurs tarses antérieurs forment une sorte de pince. C'est là leur caractère essentiel.

Ces insectes sont carnassiers et se nourrissent d'autres espèces qu'ils saisissent avec leurs pinces. Il paraît que leur bec, en piquant, insinue dans la plaie une humeur venimeuse, probablement narcotique, car lorsque les Corises piquent les doigts des personnes qui les prennent, elles leur font éprouver une douleur et un gonflement inflammatoire, auquel succède un engourdissement ou une sorte d'insensibilité désagréable dans l'endroit blessé.

On trouve les Corises dans les eaux douces peu courantes des mares et des étangs, sous leurs trois états de larves, de nymphes et d'insectes parfaits. Elles ne diffèrent guère que par les ailes et la grosseur relative.

On a observé trois espèces de ce genre à Paris. Ce sont :

1. *Corise striée. Corisa striata.* C'est celle que Geoffroy a décrite et figurée, pl. XI, 7. Elle est d'un jaune grisâtre luisant, avec des points et de petites stries en travers, même sur le bec.

   On dit qu'elle exhale une odeur désagréable. Quand elle est hors de l'eau, elle sautille plutôt qu'elle ne marche, ses jambes postérieures étant trop longues.

2. *Corise coléoptrée. C. coleoptrata.* Elle a été caractérisée par ses élytres un peu plus opaques, bordés de jaune en dehors, avec trois lignes en longueur sur le disque.

   C'est peut-être une variété ou une différence de sexe.

3. *Corise menue. C. minuta.* Elle est blanchâtre; les élytres d'un cendré verdâtre ne sont pas tachés.

   Elle est peut-être dans le même cas que l'espèce précédente.

Quarante-deuxième famille : AUCHÉNORHYNQUES ou COLLIROSTRES.

Ce nom d'Auchénorhynques est formé de deux mots grecs, αὐχήν, ένος, *cou*, et ῥύγχος, *bec*, pour exprimer que dans ces insectes le bec ou le rostre semble provenir de la région du cou, et par suite la dénomination Collirostres tend à reproduire la même idée.

Voici les caractères qui peuvent servir à faire distinguer cette famille des cinq autres de l'ordre des Hémiptères.

Élytres d'égale consistance dans toute leur longueur et non croisés, formant un toit incliné des deux côtés ; bec naissant sous la tête, près du corselet, plus ou moins étendu et couché sous la poitrine, entre les pattes ; antennes courtes et très-grêles ; trois articles à tous les tarses ; une lame en scie ou un pondoir rétractile dans les femelles.

Toutes ces notes suffisent pour faire distinguer les insectes qui nous occupent de ceux des familles les plus voisines. Ainsi, on les sépare, d'après la composition et le port des ailes supérieures, de tous les genres dans lesquels les élytres sont à demi opaques ou coriaces et s'appliquent, en se croisant, sur les ailes inférieures : tels sont les Rhinostomes, les Zoadelges, les Hydrocorés et les Physapodes. Il ne reste donc, parmi les Hémiptères, que les Phytadelges, qui aient les ailes non croisées, mais ils n'ont que deux articles aux tarses, et leurs antennes sont plus longues que la tête.

Les Collirostres composent une famille très-nombreuse en espèces ; elle est fort naturelle ; mais je suis le premier

entomologiste qui l'ait établie sous ce nom. Latreille ne l'a indiquée dans ses familles des genres, qu'après nous, sous le nom de Cicadaires. Tous ces insectes se nourrissent uniquement de la séve des végétaux sous leurs trois états de développement.

Fabricius, dans son *Système des Rhyngotes*, a partagé ce groupe en treize genres dont voici les noms : Fulgore, Membrace, Centrote, Lèdre, Darnif, Tettigone, Flate, Lystre, Cigale, Derbe, Jasse et Cercope.

Nous n'adoptons que huit de ces genres ; nous joignons, ou plutôt nous laissons, les Centrotes avec les Membraces, ainsi que les Lèdres et les Darnifs. Les Tettigones de Fabricius sont nos Cigales, ainsi que ses Lystres ; ses Cigales sont nos Cicadelles auxquelles nous joignons les Jasses, et nous laissons les Isses avec les Cercopes.

MM. Amyot et Audinet-Serville, dans leur grand ouvrage sur les Hémiptères, publié en 1843, ont adopté ce nom d'Auchénorhynques, comme celui d'une section dans le sous-ordre des Hémiptères, qu'ils ont partagés aussi en Hétéroptères et en Homoptères. Le nombre des genres qu'ils nomment parmi ces derniers est de cent trente-trois, et ils les classent sous des noms de familles, de tribus, de races, de groupes, et enfin de genres. Nous ne nous permettons pas de juger ce travail considérable, qui a dû exiger bien des études et peut s'appliquer à la pluralité des genres décrits jusqu'à cette époque, surtout parmi le grand nombre des espèces étrangères à l'Europe.

M. Signoret s'est livré à une étude particulière des petites espèces de cette famille, qu'il a décrites et figurées avec leurs couleurs naturelles, au nombre de plus de quatre cents, dans

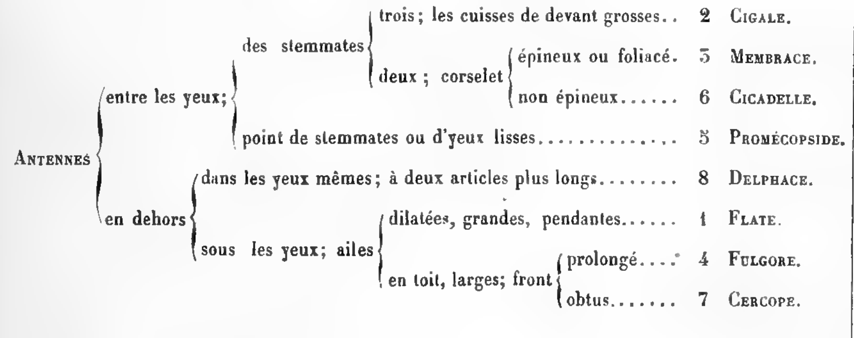
une suite de Mémoires insérés parmi ceux de la Société entomologique de Paris, dans les trois premiers volumes de la troisième série, sous le titre de Revue iconographique des Tettigonides. Malheureusement, cet habile collecteur n'a fait connaître que les petites espèces correspondantes aux Cicadelles des auteurs. M. Signoret commence par retracer brièvement l'historique de la classification qui a été proposée par ses devanciers. Nous ferons remarquer, en passant, que notre *Zoologie analytique*, dans laquelle nous avons proposé la division en huit genres de la famille, que nous avions désignée sous le nom de Collirostres, n'y est même pas indiquée. L'auteur présente une description générale et détaillée de ces Tettigonides, en examinant successivement toutes les parties de la tête, du corselet, de l'abdomen, des ailes, des pattes, pour bien convenir des termes qui entreront dans ses descriptions. Il indique même des coupes qu'il partage en groupes, suivant que la partie antérieure de la tête se prolonge et prend diverses apparences, ou quand le front reste arrondi, que la tête présente des sillons, ou bien quand elle reste lisse; mais ces divisions ne se retrouvent plus dans les descriptions où l'auteur inscrit constamment toutes les espèces sous le nom de Tettigonia. Chacune porte un nom particulier, et ses couleurs sont indiquées. La série de ces espèces se compose de près de quatre cents numéros, qui se suivent dans le même ordre. Heureusement, les figures en couleur pourront servir aux entomologistes, car elles sont exactes et soignées.

Dans la *Zoologie analytique*, nous n'avions adopté que huit genres pour cette famille ; mais la science a fait bien des progrès depuis. Nous aurons occasion de les mentionner,

en traitant en particulier de chacun de ces huit genres, dont la plupart considérés comme nouveaux sont des subdivisions ou des démembrements de ceux déjà connus. Il faut avouer cependant que beaucoup d'espèces ayant été recueillies hors de l'Europe et présentant, en effet, des formes particulières, avaient besoin d'être étudiées séparément.

La plupart des larves et des nymphes restent cachées, soit sur les racines des végétaux, soit sur leurs tiges, et emploient quelque artifice pour se soustraire à leurs ennemis.

Voici la copie extraite du n° 167 de la *Zoologie*, 43[e] famille.



FAMILLE DES COLLIROSTRES OU AUCHÉNORHYNQUES (1).

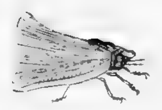
CARACTÈRES : *Hémiptères à ailes d'égale consistance, non croisées, mais en toit ; trois articles à tous les tarses ; bec paraissant naître du cou ; antennes généralement très-courtes.*

- ANTENNES
  - entre les yeux ;
    - des stemmates
      - trois ; les cuisses de devant grosses . . 2 CIGALE.
      - deux ; corselet
        - épineux ou foliacé. 3 MEMBRACE.
        - non épineux . . . . . . 6 CICADELLE.
    - point de stemmates ou d'yeux lisses . . . . 5 PROMÉCOPSIDE.
  - en dehors
    - dans les yeux mêmes ; à deux articles plus longs . . . . 8 DELPHACE.
    - sous les yeux ; ailes
      - dilatées, grandes, pendantes . . . . . . 1 FLATE.
      - en toit, larges ; front
        - prolongé . . . . 4 FULGORE.
        - obtus . . . . 7 CERCOPE.

(1) De αὐχήν, ένος, cou, et de ῥύγχος, le bec.

259. Genre FLATE. *FLATA.* (Fabricius.)

Caractères : *Hémiptères collirostres, à ailes de même consistance; à antennes courtes, en soie, insérées sur le bord des yeux, qui sont petits et globuleux; les ailes, disposées en toit, plus longues que l'abdomen, le recouvrent comme chez quelques Pyrales, étant d'ailleurs colorées et en quelque sorte dilatées à la base.*



Nous ignorons d'où vient le nom de Flate, et si Fabricius a voulu le tirer du nom de *Flatus*, comme si l'insecte était boursouflé. Latreille l'a remplacé par le nom tiré du grec, ποικίλος, bizarre, *varius*, et de πτερόν, aile, *Pœciloptère*.

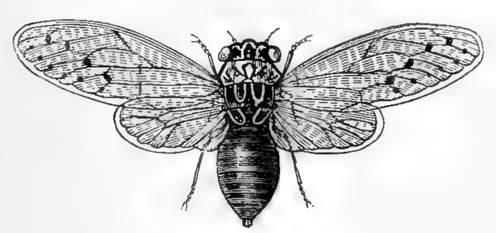
Les Flates ressemblent beaucoup aux Fulgores et aux Cercopes; mais leurs antennes sont insérées non dans les yeux mêmes, comme chez les Delphaces, et leurs ailes sont pendantes et très-dilatées, ce qui les a fait même appeler des Phalénoïdes.

La plupart des espèces sont étrangères. Fabricius en a fait connaître une cinquantaine, parmi lesquelles cinq ou six ont été trouvées en France; elles n'ont qu'une très-petite taille; telles sont :

1. *Flate nerveuse. Flata nervosa.* C'est une procigale de Geoffroy à ailes transparentes, t. I, p. 415.
   Le corps est brun; les ailes sont diaphanes avec des points sur toutes les nervures; les supérieures sont larges et pendantes.
2. *Flate des chardons. F. serratulæ.* Elle est jaune; ses pattes sont pâles; les élytres sont blanchâtres, avec un point et deux lignes noires.
   Il y a beaucoup de très-petites espèces, dont le corps n'a que deux ou trois millimètres de longueur.

260. Genre CIGALE. *CICADA*. (Linné.)

Caractères : *Hémiptères collirostres, dont les antennes courtes, en soie, sont insérées entre les yeux; crâne portant trois yeux lisses ou stemmates; cuisses antérieures plus grosses.*



Le nom de Cigale vient évidemment du mot latin *Cicada*, que l'on trouve dans Pline et dans Virgile : les Grecs les nommaient τέττιξ; Fabricius en a tiré le mot Tettigonia. Dans nos provinces du Nord, ces insectes n'étant connus que de nom parce qu'on sait qu'elles chantent, on a appliqué à tort le nom de Cigales à nos grandes Locustes ou Sauterelles.

Ces insectes sont faciles à distinguer de tous les autres Hémiptères : d'abord, ils n'ont pas le véritable caractère que ce nom d'ordre indiquerait, parce que leurs ailes supérieures ne sont pas situées en sautoir ou croisées, ni coriaces ou opaques sur une moitié de leur étendue. En second lieu, les articles de leurs tarses sont au nombre de trois et non de deux, et les antennes très-courtes sont en soie; ces particularités servent à les faire distinguer des Pucerons, des Chermès et des Aleyrodes, qui ont aussi les ailes semblables entre elles.

Comme chez tous les Auchénorhynques, le bec des Cigales paraît naître du cou, ainsi qu'Aristote l'avait indiqué. Les antennes sont très-courtes; elles diffèrent en outre

de celles de la plupart des autres genres par leur insertion entre les yeux, et par la présence de trois yeux lisses ou stemmates, qui sont distribués en triangle. Les cuisses antérieures, ou les bras des pattes de devant, sont renflées; les ailes en toit, plus larges que le corps, surtout les supérieures.

Les femelles sont munies d'une tarière ou d'une scie, qui se meut entre deux lames écailleuses : c'est aussi un véritable pondoir. Les mâles sont faciles à reconnaître par les deux instruments bruyants qu'ils portent à la base de leur abdomen, et qui adhèrent au corselet. Ce sont deux sortes de tympans ou de membranes, pareilles à des tables sonores et vibratiles, derrière lesquelles on voit deux portions de cylindres, qui peuvent être mises en mouvement sur les premiers anneaux du ventre; en dessous, leur forme paraît varier, suivant les espèces, mais ces portions de cylindres, ridées à la surface, produisent à peu près le même effet que la roue qui fait vibrer la corde, d'une manière si criarde et trop monotone, dans l'instrument de musique qu'on appelle la vielle. Réaumur, dans ses *Mémoires*, t. V, a très-bien décrit et figuré cet appareil, et M. Solier, en 1837 (*Ann. de la Soc. entom.*, t. VI, p. 199), a confirmé par ses dissections sur les Cigales qu'il a observées vivantes, ce que Réaumur n'avait pu examiner que sur des individus desséchés.

M. le colonel Goureau, excellent observateur des mœurs des insectes, a publié, en 1839, dans les *Annales de la Société entomologique de France*, t. VIII, p. 531, des remarques très-importantes sur les diverses stridulations des Cigales, dont il a étudié les appareils chez plusieurs espèces. Il s'est assuré que la mécanique seule et le frémissement ou les vibrations des timbales produisaient les sons, et que la sortie

de l'air du corps de l'insecte n'y est pour rien. Ses expériences à ce sujet ont été positives.

Les Cigales sucent la séve des arbres et des arbrisseaux sous leurs trois états de développement. Les femelles, à l'aide de la tarière que renferme leur abdomen, entament les tiges à la manière des Tenthrèdes ou Mouches à scie, pour introduire leurs œufs sous les écorces des branches qu'elles ont incisées, à l'aide de petits traits de scie longitudinaux. On trouve dans chaque incision depuis cinq jusqu'à huit œufs, et l'on a dit qu'une seule femelle pouvait en pondre ainsi jusqu'à six cents.

Il naît de ces œufs de très-petites larves étiolées, ou toutes blanches, qui sont, au plus, de la grosseur d'une puce. Aussitôt qu'elles peuvent marcher, elles descendent le long de la tige ou du tronc, pour s'enfoncer dans la terre, où elles sucent les racines jusqu'à un ou deux pieds de distance du sol; elles s'y changent en nymphes agiles, qui ont des rudiments d'ailes, et y passent tout l'hiver, dans un état d'engourdissement. Leurs pattes antérieures, très-développées, sont destinées à fouir la terre et à leur procurer une issue facile pour revenir de nouveau dans l'atmosphère, sur le tronc où elles s'accrochent, et se dépouillent de leur vieille peau, qu'elles laissent entière, mais séchée, en prenant des ailes, qui leur donnent la faculté de se transporter au loin, pour se féconder et afin de disséminer leur race.

Les Cigales continuent de vivre, pendant une grande partie de l'été, en suçant la séve des jeunes plantes; elles enfoncent leur trompe sous l'épiderme, pendant les plus fortes ardeurs du soleil, et font entendre, le jour, et même quelques espèces pendant la nuit, ce chant, ou plutôt cette stridulation,

ce bruit monotone et si peu varié de cresserelle, qui devient très-fatigant dans les pays chauds.

Ces insectes sont fort rares aux environs de Paris. Les premières Cigales que nous ayons entendues et observées dans le midi de la France étaient à peu près sous la même latitude que Bordeaux. Réaumur dit qu'on en a trouvé à Denonvilliers, près de Malherbe. On a cité aussi Fontainebleau.

Les principales espèces de la France sont :

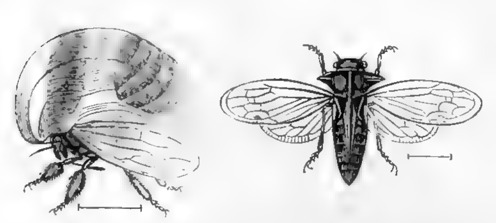
1. *La Cigale du frène. Cicada fraxini.* Elle est jaune en dessous, noirâtre en dessus; les bords du corselet et de l'écusson sont d'un jaune rouillé; il y a une tache noire opaque à la base des élytres.

2. *La Cigale plébéienne. C. plebeia.* L'écusson porte deux pointes; les ailes diaphanes ont les nervures couleur de rouille.
   C'est la plus commune aux environs de Marseille.

3. *La Cigale de l'orne. C. orni.* Le corselet est noir en arrière; les ailes transparentes avec une tache blanche et deux lignes obliques de points bruns.
   On dit que ce sont les piqûres de cet insecte qui font couler la manne des frênes en Calabre.

261. Genre MEMBRACE *MEMBRACIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hémiptères collirostres, à tête aplatie horizontalement; corselet prolongé, difforme, comme bossu, voûté, cornu ou foliacé; deux yeux lisses; trois articles à tous les tarses.*



Ce nom de μεμβρὰς, tiré du grec, on le trouve dans le *Deipnosophiston* d'Athénée, et servant à désigner un poisson. Voici les particularités qui peuvent faire adopter ce genre tel qu'il a

été subdivisé en un grand nombre d'autres par MM. Amyot et Serville, page 533, sous le nom de *Cornidorses*.

M. Léon Fairmaire, en 1845, sous le titre de *Revue de la tribu des Membracides,* insérée dans le tome IV des *Annales de la Société entomologique de Paris*, p. 235 et 479, deuxième série, a donné des détails très-intéressants sur ce genre qu'il propose de diviser en trente-sept autres, sous des noms différents, et dont il décrit les espèces.

Le genre Centrote, dont le nom grec indiquerait une oreille épineuse, avait été d'abord proposé par Fabricius pour y ranger quelques membraces; puis il les avait placés dans d'autres genres qui comprennent des espèces étrangères à l'Europe.

Le mode d'insertion des antennes, qui semblent naître entre les yeux, sépare pour nous les Membraces des genres Delphaces, Cercopes, Flates et Fulgores; ensuite la présence des deux stemmates ou des yeux lisses les fait distinguer d'avec les Lystres qui n'en ont pas et les Cigales qui en ont trois. Les seules Cicadelles sont dans le même cas, c'est-à-dire qu'elles n'ont que deux stemmates, mais leur corselet n'est pas dilaté, foliacé, ni protégé par des cornes ou des pointes aiguës.

Les mœurs des Membraces sont cependant à peu près semblables à celles des Cicadelles; elles vivent sur les plantes qu'elles sucent; elles volent rarement, et sautent avec rapidité en se soutenant à l'aide de leurs ailes qui leur servent de parachutes. Leur conformation est parfois des plus bizarres, et leur couleur, qui varie beaucoup, les fait souvent confondre avec les feuilles et les tiges des végétaux sur lesquelles elles se développent.

On en trouve beaucoup d'espèces aux environs de Paris, mais celles des pays chauds sont innombrables. D'après la

forme du bec, Fabricius a séparé ce genre en quatre autres, sous les noms de Membrace, Darnis, Ledrus et Centrotus.

Nous n'indiquerons que les quatre espèces suivantes :

1. *Membrace foliée. Membracis foliata.* Son corselet se prolonge en une sorte de crête jaune, avec une grande bande et une tache noire.

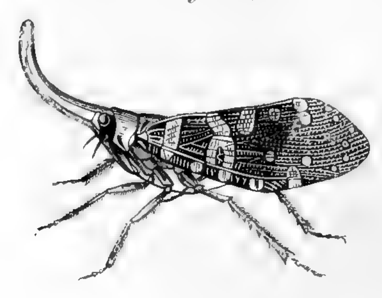
2. *Membrace à oreilles. M. aurita.* C'est le grand diable de Geoffroy, t. 1, p. 423, qu'il a figuré, pl. IX, fig. 1. Type du genre Ledra de Fabricius.
   Le corselet est très-dilaté sur les côtés, formant deux cornes qui se portent en arrière. Sa couleur grise ou verdâtre est lavée d'un peu de rouge.

3. *Membrace cornue. M. cornuta.* C'est celle que Geoffroy a nommée petit diable. Son corselet présente trois pointes aiguës, deux latérales, une postérieure qui souvent dépasse l'abdomen. Il est d'un gris brunâtre. On le trouve sur le genet comme le suivant.
   C'est le Centrote que Geoffroy a décrit sous le nom de petit Diable, pl. IX, fig. 2 du t. I. Nous avons joint cette figure à celle de la Membrace.

4. *Membrace du genet. M. genistæ.* C'est le demi-diable de Geoffroy, n° 19. Il est de moitié plus petit que le précédent; mais quoiqu'il lui ressemble, il n'a qu'une seule pointe, c'est celle de l'écusson prolongé.
   Sept à huit autres espèces de ce genre ont été observées dans les environs de Paris.

262. Genre FULGORE. *FULGORA*. (Linné.)

Caractères : *Hémiptères collirostres, à antennes insérées au-dessous des yeux; ailes en toit large; tête à front prolongé.*



Ce nom paraît avoir été emprunté du latin; le mot *Fulgor* signifiant éclat, lueur, parce que plusieurs espèces étrangères répandent pendant la nuit une lumière phosphorescente, ce qui a même fait don-

ner à l'une des grandes espèces le nom de Porte-Lanterne.

Les Fulgores ont les ailes d'égale consistance, non croisées, mais couchées l'une sur l'autre, et en toit, le long du ventre qu'elles dépassent ; elles ont trois articles à tous les tarses, le bec prolongé, couché le long du corps entre les pattes, au moins dans l'état de repos, et ce bec paraît naître du cou; les antennes sont très-courtes.

Le mode d'insertion des antennes, qui n'est pas entre les yeux, les distingue des Cigales, des Cicadelles et des Membraces, et même des Delphaces où elles semblent sortir au-dessous des yeux, ainsi que dans les Cercopes et les Flates; mais les dernières ont les ailes dilatées et très-pendantes, comme nous avons dit que les portent les Pyrales, nommées à cause de cela des Chappes. C'est surtout le front prolongé et souvent très-bizarrement enflé, qui fait reconnaître tout de suite les Fulgores.

Ce genre comprend un très-grand nombre d'espèces; il a donné lieu à un travail considérable de M. Maximilien Spinola, qui est inséré dans le VIIIe volume des *Annales de la Société entomologique de Paris*, pour l'année 1839. L'auteur regarde ce genre comme formant une tribu qu'il divise en familles et en sous-familles, pour les partager enfin en trente-neuf genres.

Nous ne ferons connaître ici que quelques espèces, la plupart étant étrangères à l'Europe. La plus anciennement connue est de l'Amérique du sud.

1. *Fulgore porte-lanterne. Fulgora laternaria.* C'est mademoiselle de Mérian qui l'a fait connaître, ainsi que Réaumur dans ses Mémoires, t. V, pl. xx.

C'est, dit-il, un insecte de près de quatre pouces de long, dont la tête excessivement renflée, fait à elle seule près de la moitié du corps. Cette tête

est vésiculeuse, arrondie à son extrémité libre. La couleur générale est d'un jaune pâle et sale. La région vésiculeuse de la tête dans laquelle on croit que la matière lumineuse est contenue paraît d'un vert sale, avec quelques lignes rougeâtres.

Les élytres sont gris, avec des nervures longues et transversales, plus brunes. Les ailes inférieures portent vers leur extrémité libre une grande tache œillée brune, avec deux taches olivâtres ou d'un brun verdâtre.

A Cayenne et à la Guadeloupe, on nomme ces insectes des mouches à feu ou luisantes. Mademoiselle de Mérian dit qu'elle s'est servie, pendant la nuit, de l'un de ces insectes pour lire la *Gazette de Leyde*, dont les caractères étaient très-petits. D'autres naturalistes n'ont pas remarqué cette propriété, mais il se pourrait que cette phosphorescence dépendît de quelque circonstance, ou ne brillât qu'à certaines époques, comme pour favoriser les moyens de propagation, ainsi que cela se manifeste dans nos Lampyres.

2. *Fulgore chandelière*. *F. candelaria*. On l'a rapportée de la Chine et on la voit souvent représentée en couleur sur les papiers peints dans ce pays. Elle est d'un tiers plus petite que la précédente; ses élytres sont verts, avec des nervures jaunâtres et des taches rouillées bordées de blanc. Les ailes inférieures sont jaunes, avec une bande noire vers la pointe.

3. *Fulgore d'Europe*. *F. europæa*. Elle n'a pas cinq millimètres de longueur. Elle est toute verte; cependant ses ailes sont diaphanes excepté sur les nervures. Son front est prolongé et strié par cinq lignes longitudinales.

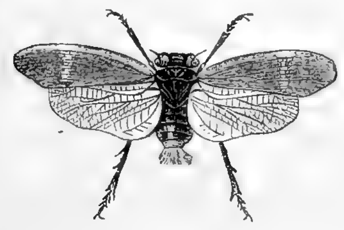
On la trouve sur les arbres; deux fois, nous en avons recueilli sur des feuilles de noyer.

263. Genre PROMÉCOPSIDE. *PROMECOPSIS*.

Ce genre, que nous ne croyons pas devoir conserver, car c'est pour nous un Fulgore dont nous ne donnons pas de figure, indiquerait par son nom un visage prolongé, de προμήκης, *prolixus*, et de ὄψις, *vultus*. Il ressemble aux Fulgores et aux Cicadelles, et en diffère seulement parce qu'il n'a pas de stemmates.

264. Genre CICADELLE. *CICADELLA.* (Latreille.)

Caractères : *Hémiptères collirostres, à antennes insérées entre les yeux; deux stemmates; corselet non épineux.*



Ce genre fort nombreux, très-voisin des Membraces, se rapproche beaucoup des Cigales, parce qu'il, a comme elles, les antennes insérées entre les yeux; mais il ne porte que deux stemmates au lieu de trois, et son corselet n'est point épineux comme dans les Membraces.

Les Collirostres de cette section, considérés comme de petites Cigales ou des Procigales, ont subi tellement de subdivisions, qu'il est difficile de bien distinguer les espèces. Il suffit de voir celles dont M. Signoret a donné des figures dont le nombre s'élève au delà de cent, pour reconnaître qu'on s'en est trop rapporté à la diversité du corselet et des taches pour établir les espèces, parmi ces Tettigonides. M. Germar, en 1829, a proposé également des divisions à l'infini de ces Cicadelles dans les archives entomologiques.

Ce nom est un diminutif de *Cicada*, petite Cigale, mais ce genre se trouve aujourd'hui réparti dans un grand nombre d'autres.

Ces insectes vivent sur les plantes; ils sont agiles sous leurs trois états. La plupart sautent avec prestesse quand on veut les saisir; ils volent très-bien; on les trouve sous la face inférieure des feuilles : ils y vivent en familles, comme certaines larves des Rhinostomes et les Pucerons.

Voici l'indication de quelques espèces.

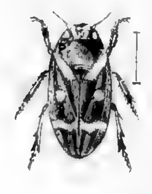
1. *Cicadelle à bandes. Cicadella vittata.* Jaune, avec une ligne longitudinale rouillée et comme dentelée sur le bord.
2. *Cicadelle verte. C. viridis.* Ses élytres sont verts; mais la tête est jaune; elle est marquée de petits points noirs.
3. *Cicadelle interrompue. C. interrupta.* Jaune, avec deux lignes longitudinales noires, mais interrompues.
4. *Cicadelle de l'orme. C. ulmi.* D'un vert jaunâtre sur les ailes, dont les extrémités sont noires.

Toutes ces espèces se rencontrent fréquemment et sont aussi communes que les Pucerons; elles sautent et volent bien.

Fabricius avait décrit, sous le nom de Jasse, un genre dans lequel il faisait entrer la Cicadelle de la rose, Geoffroy, n° 28, qu'on trouve sous les feuilles des tilleuls, du groseillier et du rosier, *Jassus rosæ*, dont Réaumur nous a fait connaître les habitudes, tome V de ses Mémoires, pl. 25, et plusieurs autres Cicadelles.

265. Genre CERCOPE. *CERCOPIS.* (Fabricius.)

Caractères : *Hémiptères collirostres, à antennes insérées au-dessous des yeux; elles ont trois articles dont le dernier est un peu conique et porte une soie; corselet en rhombe, dont l'angle postérieur est échancré et se trouve remplacé par un petit écusson; ailes en toit; tête non prolongée.*



La tête, le corselet et l'écusson forment une sorte de rhombe dont le front forme l'angle antérieur; la tête est petite, à peine distincte du corselet et porte deux stemmates; le bec est formé de trois pièces et renferme aussi trois soies.

Les pattes postérieures sont plus longues que les autres et propres au saut; elles sont épineuses.

Les larves de ces insectes sont molles, elliptiques, convexes en dessus, concaves dessous; elles restent presque toujours fixées et immobiles sur les jeunes tiges des arbres et des plantes, surtout dans les aisselles des feuilles où elles sucent la séve. Étant sans aucune sorte de défense, très-molles et dépourvues des moyens de fuir, elles seraient devenues la proie d'une foule d'ennemis et surtout des Ichneumons, de même qu'elles auraient pu être desséchées par l'ardeur du soleil, si la nature ne leur avait donné la faculté de fournir à une abondante évaporation et de se dérober en même temps à tous les regards au moyen d'une sorte de ruse, d'où leur vient probablement le nom de Cercope, qui, en grec (κερκώπειος), signifie rusé, *astutus*, *fraudulentus*. En effet, ces larves, en suçant la séve, laissent échapper une sorte de liqueur visqueuse, écumeuse ou mêlée d'air d'un blanc jaunâtre ou verdâtre, selon les espèces, et qui les recouvre en entier; il en résulte qu'elles vivent sous une masse d'écume comme salivaire que le vulgaire nomme *crachats de Coucou*. Lorsqu'on enlève cette écume, la larve se contracte et fournit une nouvelle sécrétion de la même nature qu'on a aussi nommée écume printanière.

Les nymphes agissent comme les larves. Arrivés à l'état parfait, les Cercopes vivent de même que les larves, mais elles sont libres; et sans avoir besoin de se masquer, elles profitent de leurs ailes pour se soustraire aux dangers.

Ce genre est très-nombreux en espèces.

Voici celles qui se rencontrent le plus ordinairement aux environs de Paris :

1. *Cercope sanguinolent. Cercopis sanguinolenta.* C'est la Cigale à taches rouges de Geoffroy, nº 5, dont il a donné une figure; elle présente plusieurs variétés.

Elle est noire, avec six taches rouges sur les élytres. Quelques variétés, peut-être des espèces distinctes, ont, les unes, l'abdomen rouge, d'autres, des anneaux rouges sur les pattes.

2. *Cercope hémorrhoïdal. C. hemorrhoidalis.* Cette espèce est noire aussi; le corselet a deux taches rouges qui sont quelquefois réunies. Ses ailes sont d'un brun foncé. Elle est généralement plus petite que la précédente.

3. *Cercope écumeux. C. spumaria.* Son corps est gris, ses élytres sont plus foncés, avec une ou deux petites places transparentes sur les bords.

C'est l'espèce que l'on rencontre le plus fréquemment. C'est sur la larve de cet insecte qu'on avait observé d'abord l'instinct de se couvrir d'écumes bulleuses.

4. *Cercope à deux bandes. C. bifasciata.* Tête et corselet jaunâtres, élytres gris, avec deux taches ou plaques transparentes sur le bord.

5. *Cercope à trois bandes. C. trifasciata.* Noire, avec trois bandes transversales blanches sur le dessus, dont une sur le corselet.

266. Genre DELPHACE. *DELPHAX.* (Fabricius.)

Caractères : *Hémiptères collirostres; à antennes insérées sur l'œil même, composées de deux articles allongés, terminés un peu en masse et portant une petite soie ou un poil fin.*



Ce nom de genre que Fabricius a employé en se servant de l'expression δέλφαξ, par laquelle Hérodote semble avoir désigné un cochon de lait, *porcellus lactans*, n'avait pas été adopté par Latreille, qui l'avait appelé *Asiraca*, nom qui n'était pas plus heureux, car Aristote nommait ainsi une sauterelle.

Les mœurs de ces insectes sont peu connues; elles res-

semblent sans doute à celles des Cicadelles avec lesquelles ils ont les plus grands rapports. Seulement ils n'ont pas de stemmates.

1. *Delphace clavicorne. Delphax clavicornis.* Il est brun, avec les ailes transparentes et les extrémités plus foncées.

2. *Delphace crassicorne. D. crassicornis.* Il est pâle, avec les ailes tachetées de blanc et de noir.

3. *Delphace jaunâtre. D. flavescens.* Corps d'un jaunâtre uniforme ; ailes transparentes, sans taches.

QUARANTE-TROISIÈME FAMILLE : LES PHYTADELGES OU PLANTISUGES.

Nous avons ainsi désigné ces Hémiptères dont les ailes supérieures ne sont pas croisées, et dont les inférieures offrent à peu près la même consistance ; leurs tarses n'ont que deux articles ; leurs antennes sont plus longues que la tête, et leur bec paraît encore provenir d'un point situé plus en arrière que dans les Collirostres. Cependant c'est plutôt par leurs habitudes qu'il a paru convenable de rapprocher ces insectes que par leur conformation, qui offre néanmoins cette particularité que les ailes, lorsqu'elles existent, car un grand nombre de femelles n'en prennent jamais, varient pour le nombre et par leur position. Ces ailes sont presque constamment étalées, car tous semblent appelés à vivre en parasites, chacun sur une espèce particulière de végétal qu'ils sucent pour s'en nourrir uniquement : de là le nom de Phytadelges ou Suce-plantes, en latin *Plantisugæ*, des mots tirés du grec φυτόν, plante, et du verbe ἀθέλγω, je suce.

Nous avons inscrit dans la *Zoologie analytique* cinq genres seulement dans cette famille, qui a été bien étudiée depuis, et on les a subdivisés en un très-grand nombre de sous-genres. La plupart ont été établis parmi les Pucerons ou Aphides, ce sont les plus connus et ils sont assez faciles à distinguer des autres. Tous, en effet, méritent d'être examinés par les observateurs, car ils offrent beaucoup d'intérêt par les particularités de leurs formes, de leurs habitudes et de leurs mœurs.

Leur bec ou suçoir est le plus souvent très-court et paraît provenir de la base inférieure de la tête, de sorte qu'il semble naître de la poitrine, ce qui n'est pas, quoiqu'on ait proposé de les désigner sous le nom de Sternirostres.

La plupart des espèces sont très-lentes et peuvent à peine se mouvoir pendant une grande partie de leur existence. Elles restent souvent fixées sur une même plante, sous les trois états de développement; aussi plusieurs ne sont-elles désignées que par le nom du végétal sur lequel on les rencontre, soit qu'elles y aient été pondues sous la forme d'un œuf; soit que leur éclosion ait eu lieu dans le corps de la mère dont elles sont sorties dans un état évident de fécondation, de sorte qu'elles sont ovo-vivipares.

Il en est beaucoup qui n'ont pas et qui ne prennent jamais d'ailes, et cela se rencontre constamment chez certaines femelles. Dans un grand nombre d'espèces distinctes, cependant les mâles en sont pourvus. Mais ceux-ci ne paraissent qu'à certaines époques de l'année, vers la fin de la saison tempérée de l'automne.

Comme nous l'avons dit, ces insectes marchent très-lentement, parce que leurs pattes sont excessivement courtes et

ne peuvent tout au plus servir qu'à les retenir fixés ou adhérents aux feuilles ou aux tiges des végétaux, dans lesquelles ils ont enfoncé leur trompe; ils sont tout à fait parasites, ils y produisent l'apparence d'une tumeur maladive ou de monstruosités nommées Galles ou Gallinsectes. C'est surtout ce qui a lieu pour quelques Pucerons qui vivent en familles dans des excroissances bizarres, et aussi pour les Psylles, les Cochenilles, les Chermès.

Le développement de ces insectes, les différences qu'ils offrent dans leurs métamorphoses, et surtout les particularités de leur mode de génération, qui ont été bien observées chez les Pucerons, doivent exciter la curiosité des naturalistes.

Nous divisons, d'une manière générale, ces Hémiptères phytadelges, d'abord, en faisant remarquer la différence qu'ils offrent dans les ailes, lesquelles sont tantôt au nombre de quatre, tantôt de deux et même souvent, pour l'un des sexes seulement; tantôt, ces ailes sont recouvertes de petites écailles ou d'une sorte de poussière semblable à celle qu'on voit dans la plupart des Lépidoptères; ou bien, elles sont nues et diaphanes. D'autres caractères, tirés de la forme de la tête et de la terminaison de l'abdomen, constituent diverses particularités distinctives. Voici le tableau synoptique extrait de nos ouvrages.

Famille des PHYTADELGES (1) ou PLANTISUGES.

Caractères : *Hémiptères à bec paraissant naître de la base du cou ; tarses à deux articles seulement ; ailes, quand elles existent, au nombre de deux ou de quatre.*

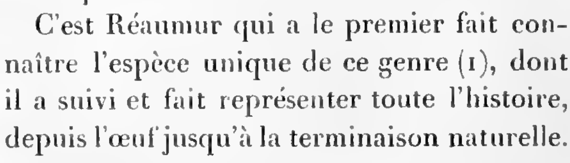
- Ailes
  - couvertes d'écailles farineuses, comme dans les papillons....... 1 Aleyrode.
  - nues ou nulles ; antennes
    - très-grosses, comme faisant partie du front 4 Chermes.
    - en fil ; anus à
      - mamelons en tuyaux.... 3 Puceron.
      - soies ; front
        - fourchu .. 5 Psylle.
        - entier. .. 2 Cochenille.

(1) De φυτόν, plante, et de ἀθέλγω, je suce.

267. Genre ALEYRODE. *ALEYRODES.* (Latreille.)

Caractères : *Hémiptères Phytadelges ; à bec paraissant naître au-dessous du cou ; à quatre ailes farineuses ; à tête large, très-inclinée ; antennes courtes, en fil.*





Ce nom est emprunté du grec ἄλευρον, qui correspond à celui de farine.

C'est Réaumur qui a le premier fait connaître l'espèce unique de ce genre (1), dont il a suivi et fait représenter toute l'histoire, depuis l'œuf jusqu'à la terminaison naturelle.

On trouve très-communément cet insecte sur les feuilles des choux et de la chélidoine à suc jaune, qu'on nomme l'éclaire. On l'a

(1) *Mémoires*, t. II, p. 302 et suiv., pl. 25 de 1 à 17.

regardé d'abord comme une petite Phalène, et c'est même ainsi que Geoffroy l'a désigné avec le nom spécifique de Culiciforme.

Les œufs sont pondus les uns près des autres, au nombre de neuf à quatorze, sur une même feuille; les larves qui en sortent piquent bientôt l'épiderme pour en sucer les humeurs; elles grossissent rapidement et se changent en une nymphe dont Réaumur donne les figures n[os] 5 et 6. Le mâle ressemble à la femelle; tous les deux peuvent voler et se transporter ainsi pour propager leur race. Réaumur a calculé que sur dix individus, dont il n'y aurait que cinq femelles, si celles-ci pondaient chacune cinquante œufs en sept fois, à la septième génération on pourrait compter près de deux cent mille œufs de mâles ou de femelles.

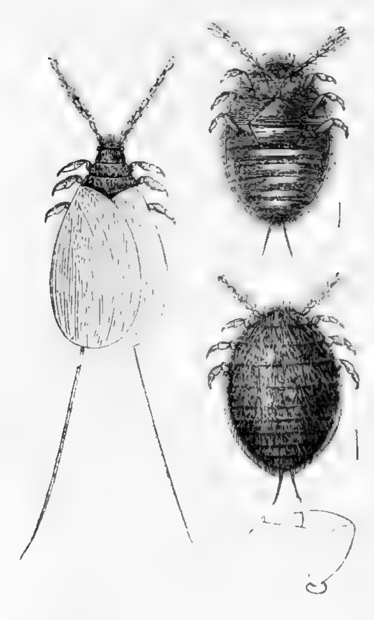
On ne connaît qu'une seule espèce, qui est entièrement blanche; ses ailes, inclinées en toit, sont ovales et portent un petit point cendré.

Les caractères assignés au genre s'appliquent à cette espèce. Voilà pourquoi nous ne les reproduisons pas.

1. *Aleyrode de l'Éclaire, Aleyrodes chelidonii.* Entièrement blanche; ailes ovales en toit incliné, d'un très-beau blanc, mais avec un petit point cendré.

Geoffroy, comme nous l'avons dit, avait regardé cet insecte comme une Phalène ou un petit Bombyce, et Linné comme une Teigne. Cette erreur est bien excusable, puisque les ailes sont celles d'un Lépidoptère, et que ces deux auteurs avaient pris le bec pour une trompe; d'ailleurs, l'Aleyrode a tout au plus deux millimètres de longueur. Il est excessivement mou et fort difficile à saisir, quoique son vol soit lent et de courte durée.

268. Genre COCHENILLE. *COCCUS.* (Linné.)



Ces insectes hémiptères, reconnaissables surtout par leur mode de nutrition, qui consiste à sucer les plantes à l'aide d'un bec très-court, sont d'ailleurs très-difficiles à caractériser. Les mâles seuls ont des ailes, et les femelles étant privées des organes de locomotion, restent fixées et ressemblent à des tumeurs très-bizarres et fort variées, qu'on a désignées sous le nom de Gallinsectes. Les mâles même semblent n'avoir pas de bec, dès le moment où ils prennent des ailes.

Ce sera donc par une comparaison avec les autres Hémiptères que nous les ferons connaître.

Qu'ils aient des ailes ou non, ils ont un suçoir. Les mâles ont quatre ailes, mais elles ne sont pas écailleuses. Les femelles sont toujours aptères, n'ayant donc que le bec et la brièveté des pattes qui les fassent reconnaître. Ainsi, les Aleyrodes ont des ailes farineuses; les Chermès ont les antennes grosses, prolongées, comme faisant partie du front; les Pucerons portent au-dessus du ventre deux petits tuyaux ou mamelons; les Psylles ont le front fourchu, et d'ailleurs leur corps est le plus souvent recouvert d'une substance floconneuse.

Il est présumable que le nom de Cochenille est tiré du

mot grec κόκκος, qui signifiait une graine, parce que les premières Cochenilles desséchées, provenant du nopal, étaient d'abord considérées et vendues comme des graines d'écarlate. Cependant les Espagnols appellent aussi les Cloportes *cochinilla*, diminutif de *cochino*, un petit cochon.

Les Cochenilles femelles sont beaucoup plus connues que les mâles ; ceux-ci ne vivent que quelques jours, sous leur dernière forme, pour accomplir le grand acte de la fécondation : au moyen de leurs ailes, ils se transportent et se placent sur le corps des femelles, qui restent fixées et immobiles sur les plantes, comme des excroissances maladives. Lorsque ces femelles sont fécondées, elles ne paraissent vivre que pour très-peu de temps ; leur corps se dessèche et leur peau sert d'enveloppe aux œufs, qui éclosent bientôt et produisent de très-petites larves, dont quelques-unes sont douées d'assez de motilité pour aller se fixer ailleurs ; là elles se gonflent et s'accroissent. Quelquefois cependant, elles restent en place, sous le cadavre de leur mère dont la dépouille se gonfle, et produit comme une nouvelle tumeur adhérente à la plante.

Les mâles, qui ont des ailes, sont très-vifs et très-actifs ; leur tête plus petite que le corselet est arrondie, avec de petits yeux et des antennes longues, en fil. Ils paraissent privés du bec ; leur ventre appliqué immédiatement au corselet se termine par deux petits filets comme dans les Psoques et les Éphémères. Ils volent avec légèreté et ressemblent à de petits Pucerons.

Quand on examine le corps des femelles, il est difficile d'en distinguer les parties, à moins de détacher leur corps de la plante et de le regarder en-dessous ; on voit alors comme

le rudiment d'un suçoir, de très-petites pattes et quelques articulations sur le tronc ; mais il faut être exercé à ces sortes de recherches.

Les Cochenilles sont très-nuisibles aux végétaux sur lesquels elles se fixent, et se propagent malheureusement comme certains Pucerons. La plupart s'attachent aux arbres qui conservent leurs feuilles pendant l'hiver; ils sont de véritables fléaux pour les jardiniers. L'une des espèces se développe sur les arbres de serre chaude, et devient une peste pour les orangeries. Ils attaquent les oliviers, les chênes verts, les lauriers roses, les myrtes, les figuiers. Il paraît que c'est une espèce propre à ces derniers végétaux, qui produit la gomme laque ; une autre se trouve sur les troncs de nos vignes ; mais c'est surtout celle qui vit sur le nopal ou le figuier des Indes, et celle dite Sylvestre, qui sont employées dans la teinture pour obtenir la belle couleur écarlate, ainsi que le carmin, et qui ont attiré l'attention des naturalistes.

1. *Cochenille de la vigne. Coccus vitis.* Réaumur, dans ses Mémoires, t. IV, p. 62, pl. IV, l'a parfaitement fait connaître.

Elle vit sur le jeune bois de la vigne, car il en a suivi le développement sur les écorces d'une vigne en espalier dont on lui avait apporté des branches chargées d'un coton blanc qui paraissait être sorti du corps de l'un de ces gallinsectes femelles. Réaumur a décrit et figuré les œufs, les larves, la ponte ; mais il ne fait pas connaître le mâle, parce qu'il avait précédemment fait l'histoire de plusieurs autres espèces. Nous avons répété très-souvent les mêmes observations.

2. *Cochenille du nopal. C. cacti.* Cette espèce, si importante pour l'industrie, ne peut guère être caractérisée que par son usage et sa récolte sur le nopal. Thierry de Menonville l'a très-bien fait connaître, en 1787, dans son *Voyage à Guaxaca* et Anderson en 1795. Mais les détails qui se rapportent à ce sujet ont une telle importance, qu'ils ne peuvent être analysés dans notre travail où ils seraient trop abrégés.

3. *Cochenille de Pologne. C. polonicus.* Elle se développe sur les racines d'une renouée ou Polygonée et du *Scleranthus perennis.* Elle donne aussi à la teinture un rouge assez vif.

4. *Cochenille des serres. C. adonidum.* C'est celle des orangers et du laurier-rose; d'autres se trouvent sur des chênes, l'érable, l'orme, le tilleul, l'aune, le houx, etc. Les jardiniers le nomment Punaise des serres.

269. Genre PUCERON. *APHIS.* (Linné.)

Caractères : *Hémiptères Phytadelges; à ailes membraneuses, étendues, transparentes, non croisées; à tarses de deux articles; à antennes en fil; deux mamelons ou tuyaux excrétoires au-dessus et vers le bout du ventre.*



A l'aide de ces caractères, on peut reconnaître les Pucerons parmi les autres insectes de la même famille : des Aleyrodes qui ont les ailes farineuses; des Chermès, dont les antennes sont très-grosses et semblent être un prolongement d'un crâne fourchu; des Psylles et des Cochenilles, dont l'abdomen se termine par de longues soies et non par des tuyaux.

Le nom de Puceron est évidemment tiré de celui de la Puce, probablement à cause de son exiguïté, et comme étant

destiné à indiquer un petit insecte. Réaumur a critiqué cette dénomination, car il ne convient guère de comparer cet Hémiptère à la Puce, insecte vif, sautant avec agilité. Les Pucerons, en effet, ont la démarche lente et pesante, ce qui les fait souvent rester en place. Les anciens les nommaient Poux des arbres, ou punaises à ailes transparentes. C'est probablement à cause de ce nom de Punaise, que Linné a employé le nom grec ἄφις, répondant au mot latin Cimex, et qui a été adopté généralement.

L'histoire de ces insectes présente un grand intérêt sous le triple rapport : 1° de la conformation des ailes, différente de celle des autres Hémiptères ; 2° du mode de leur génération, qui offre un exemple presque unique d'une longue suite d'individus fécondés, sans que les femelles aient reçu l'approche du mâle, sorte de parthénogénésie, et 3° enfin de l'espèce d'esclavage dans lequel certaines espèces sont retenues par des Fourmis qui en font leur possession, comme d'une nature de bétail destinée à fournir leur principale nourriture : particularités que nous avons exposées en parlant des Fourmis.

Leeuwenhoeck est le premier auteur qui, dès 1695, ait fait connaître la structure des Pucerons. Il s'était convaincu qu'il existait très-peu de mâles, et que cependant les femelles étaient vivipares, puisqu'il avait vu sortir de petits Pucerons du corps de leur mère, la tête en arrière et le ventre en avant : circonstance presque unique parmi les animaux vivipares. Ces curieuses observations, accompagnées de dessins fort exacts pour le temps, sont consignées dans une lettre que contient le premier volume des *Arcana naturæ*.

D'après une indication du grand Réaumur, Charles Bonnet

fit, en 1740, une expérience sur un Puceron qu'il avait isolé avec soin, dès la sortie du corps de sa mère, pour décider si réellement ce Puceron se multiplierait sans accouplement. Il le vit changer de peau, ou muer quatre fois en onze jours; et dans les vingt et un jours qui suivirent, il lui vit engendrer quatre-vingt-quinze petits Pucerons de chacun desquels il constata et prit l'acte de naissance par chaque heure, au moins pour le plus grand nombre; malheureusement, l'insecte observé le premier ne put être suivi plus longtemps, parce qu'il disparut pendant une absence de l'observateur.

Ces faits ont été vérifiés par de Géer, Lyonnet et M. Devaux en 1825, comme nous l'avons consigné à la page 85 du tome XLIV du *Dictionnaire des sciences naturelles.* C'est donc un fait très-avéré, que la propagation sans accouplement, ou par emboîtement de germes fécondés, jusqu'à ce que les derniers individus viennent à pondre des œufs après un accouplement préalable, qui a lieu en automne.

Les Pucerons, qui sont très-lents dans leurs mouvements, se trouvent le plus souvent réunis en grand nombre sur les tiges et surtout sur les feuilles des végétaux, dont ils sucent la séve. Beaucoup sont et restent privés d'ailes; d'autres n'en ont que les rudiments ou des moignons, ce qui semble indiquer que ce sont des nymphes. Quand on en trouve ayant des ailes, on reconnaît que celles-ci sont transparentes, à nervures excessivement déliées.

La tête de ces insectes n'est pas toujours fort distincte du corselet; elle est arrondie et porte deux yeux; on y distingue quelquefois le bec ou le suçoir, mais qui se courbe sous le ventre quand on déplace l'insecte. Ce bec est même excessivement prolongé dans quelques espèces. Tous ont la tête

munie de longues antennes, de sept à huit articles, qui se portent le plus souvent en arrière.

L'une des particularités de l'organisation des plus notables chez ces insectes, ce sont les mamelons ou les tuyaux en forme de corne, véritables instruments excrétoires, qui se voient au-dessus et en arrière de leur abdomen, que Leeuwenhoeck a bien observés, et dont il a vu sortir une gouttelette arrondie, d'une humeur tellement limpide et transparente, qu'elle fit pour lui l'effet d'une lentille de microscope. Nous donnons en note le passage de l'une de ses lettres (1).

Cette liqueur, qui est sucrée comme du miel, est celle dont les Fourmis sont fort avides, et elle devient un des motifs pour lesquels elles viennent constamment sur les plantes où les Pucerons se trouvent réunis en famille comme par colonies. Ces insectes sont alors pour les Fourmis un troupeau dans l'esclavage domestique, et, comme le dit Linné, de véritables vaches à lait : *Aphides Formicarum vaccæ.*

Les Pucerons, suivant les espèces, varient pour la couleur; beaucoup sont d'un vert transparent, tels sont ceux du rosier, du tilleul, de l'érable; ceux du sureau et de la féve sont noirs; ceux de l'absinthe, de la laitue sont bronzés; il y en a de bigarrés de vert, de noir, de rougeâtre, comme ceux, par exemple, du saule, du bouleau, etc.

La présence des Pucerons sur les feuilles, sur les pétioles,

---

(1) *Magnam mihi voluptatem præbuit guttula hujus liquoris spectaculum, quia ubi hæc guttula in aliqua a microscopio distantia erat locata, ex alterius microscopii explebat vices, etenim objecta, ut domus, turris, etc., per eam inversa, eaque adeo exigua et nitida apparebant, ut multis certe incredibile sit futurum.*

sur les pédoncules des fleurs, y produit souvent des courbures, des expansions, sorte de gonflements monstrueux. Quant à l'extrémité des branches de la plupart des groseilliers, les feuilles sont recoquillées, on en trouve la cause dans la présence des Pucerons. Il en est de même des pétioles et des jeunes pousses des tilleuls, qui se roulent en spirale, parce que les Pucerons se trouvent placés sur un même côté, et que leurs piqûres forcent la tige à se recourber pour les protéger dans la partie devenue concave.

Les altérations les plus remarquables sont celles qu'on voit sur les feuilles des ormes qui prennent l'apparence de vessies; il s'en forme de semblables sur les pistaciers, les térébinthes, sur les diverses espèces de peupliers, d'aunes, de saules. On trouve dans l'intérieur de ces monstruosités des familles de Pucerons couvertes d'une sorte de glauque ou de duvet qui les protége, comme un corps gras, de l'action dissolvante de l'eau ou de la liqueur miellée qui forme elle-même des gouttelettes isolées, arrondies et enveloppées par cette sorte de poussière. On ne connaît pas encore toutes les ressources que la nature emploie pour la propagation et la conservation des nombreuses espèces qui constituent ce genre.

Les Pucerons ont beaucoup d'ennemis et servent uniquement de proie ou de nourriture à d'autres espèces d'insectes qui peuvent les sucer, les dévorer en se plaçant dans leurs troupeaux sans éprouver la moindre résistance : telles sont, en particulier, les larves des Sylphes, des Hémérobes, des Coccinelles.

Comme le genre des Pucerons réunit une innombrable

quantité d'espèces différentes, nous en indiquerons seulement quelques-unes.

1. *Puceron du groseillier. Aphis ribis.* Il a été décrit par Réaumur, t. III, pl. 22.
Il est d'un vert brun, à bords du ventre pointillés; les pattes vertes ont les genoux noirs. Nous avons indiqué les monstruosités qu'il occasionne sur l'extrémité des feuilles au haut des branches de ces arbustes.

2. *Puceron de l'orne. A. ulni.* Il est petit, brunâtre, couvert d'une sorte de poussière glauque. Les ailes, quand il en a, sont deux fois plus longues que son corps.
C'est cette espèce qui produit les bourses que Réaumur a très-bien fait connaître.

3. *Puceron du sureau. A. sambuci.* Il est d'un noir mat, bleuâtre; il vit en très-nombreuses réunions. Réaumur en a suivi le développement, ainsi que Bonnet.

4. *Puceron du rosier. A. rosæ.* C'est celui qui a été observé par M. Devaux, ainsi que par Réaumur dans le t. V de ses Mémoires.
Il est vert, avec les antennes noirâtres. Sa miellée couvre le dessus des feuilles; on n'en trouve pas au-dessous, car c'est sous cette page que sont fixés ces Pucerons.

5. *Puceron à bourses. A. bursaria.* Il se trouve dans les excroissances du peuplier noir.

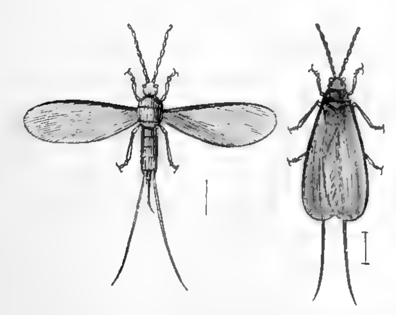
6. *Puceron du hêtre. A. fagi.* Du bouleau, du chêne, du pin, du saule, du tremble, de l'érable, du pommier (1), de la viorne, du frêne, du fuseau, du cornouiller, et sur beaucoup de plantes herbacées, telles que le pavot, le lychnis, les choux, le panais, la livêche, la laitue, le chardon, la tanaisie, la mille-feuilles, etc.

---

(1) Dont on a fait le genre Myzoxylon; c'est le puceron lanigère, qui fait le plus grand tort à ces arbres dans les pays où le cidre est la boisson principale.

270. Genre CHERMÈS ou KERMÈS. (Linné.)

Caractères : *Hémiptères phytadelges, aptères; sortes de Gallinsectes, dont les mâles ailés n'ont que deux articles aux tarses et les antennes fort développées, semblent être un prolongement du front.*



Ce nom a été donné à plusieurs espèces du genre Cochenille, dont elles sont très-voisines, ainsi que des Psylles et des Pucerons, excepté que l'on en connaît des mâles, car les femelles ressemblent à des excroissances monstrueuses fixées sur les écorces, les branches et les racines. Dans celles-ci, les anneaux dont leur abdomen est composé semblent disparaître après la fécondation par le développement des œufs. Ces femelles étaient cependant agiles dans leur premier âge ; mais, quand elles sont fixées et fécondées, elles périssent sans pondre à ce qu'il paraît; leur peau se dessèche et devient ainsi un bouclier protecteur.

Malgré les observations de Réaumur, ces insectes ne sont pas complétement connus. Il a décrit cependant dans le tome IV de ses Mémoires les espèces suivantes ou plutôt leurs mœurs.

1. *Kermès du pêcher. Chermes persicæ.* Le mâle est rouge avec les ailes bordées de rouge. La femelle est oblongue, très-bombée et d'une couleur brune.

2. *Kermès de l'ilex. C. ilicis.* Il vit sur le chêne vert en Espagne et même en Provence. On recueille la femelle pour servir à la teinture.

3. *Kermès panaché. C. variegatus.* Elle se trouve sur le chêne rouvre; sa couleur est d'un jaune brun, avec des lignes brunes.

271. Genre PSYLLE. *PSYLLA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Hémiptères phytadelges ; à ailes non croisées ; tarses à deux articles ; tête prolongée par deux antennes qui la rendent comme fourchue; pattes propres au saut.*

Leur nom, ψύλλα, désignait dans Aristote un insecte sauteur, soit une Puce, soit une Araignée.

Ces insectes ont les mœurs des autres espèces voisines des Gallinsectes. La plupart déposent leurs œufs dans l'épaisseur des écorces des jeunes tiges à l'aide d'une tarière, et probablement, en y faisant pénétrer une humeur qui, déterminant une extravasation des sucs, y fait naître une excroissance monstrueuse, une sorte de galle semblable à celle que produisent les Diplolèpes. La plupart de ces excroissances sont intérieurement divisées en cellules, dans chacune desquelles on peut trouver des larves ou les nymphes de ces insectes.

Les principales espèces de ce genre sont :

1. *Psylle des joncs. Psylla juncorum.* C'est le genre Livie de Latreille; on l'observe dans les galles des extrémités fleuries du jonc articulé.

2. *Psylle du buis. P. buxi.* Cet insecte altère les sommités du buis en faisant converger les feuilles en une coque destinée à protéger la larve et la nymphe.

D'autres espèces ont été observées dans les tumeurs de la viorne, du poirier.

QUARANTE-QUATRIÈME FAMILLE : LES PHYSAPODES OU VÉSITARSES.

Ce groupe renferme de très-petits insectes, qui atteignent au plus un ou deux millimètres de longueur, et qui peuvent, jusqu'à certain point, être rapportés à l'ordre des Orthoptères, principalement à cause de la disposition des ailes, les supérieures ressemblant à des élytres fort étroits, linéaires, non entièrement croisés sur les inférieures, et frangés de poils roides. Il reste cependant quelques doutes relativement à la structure, pour ainsi dire microscopique, des parties qui constituent leur bouche. Cet organe, examiné dans certaines espèces, a offert, dit-on, au microscope une paire de petites mâchoires, mais celles-ci sont prolongées en soie et garnies de deux appendices palpiformes. Ces deux mandibules sont reçues dans un canal produit par la lèvre inférieure, qui est creusée en dessous et forme ainsi un demi-tuyau garni de deux palpes. Le tout simule une apparence de bec ou de rostre, c'est ce qui a fait ranger ces petits animaux dans l'ordre des Hémiptères, formant ainsi le passage ou la transition à celui des Orthoptères, ainsi que Linné l'avait pressenti ; car, par le mode des métamorphoses, les larves et les nymphes restant agiles et semblables aux insectes parfaits, ils appartiendraient également à ces deux ordres.

Nous avons, le premier, d'après de Geer, désigné cette petite famille sous le nom de Physapodes ou de Vésitarses, pour faire connaître par ces noms le caractère insolite que présentent les tarses. Relativement à l'excessive ténuité de leur corps, les pattes de ces insectes sont fortes et bien distinctes les unes des autres, et leurs tarses, composés de

deux articles, ont le dernier terminé par une sorte de vésicule flexible, qui produit l'effet d'une petite pelote ou d'une ventouse, en s'appliquant exactement sur les surfaces les plus lisses pour y adhérer suffisamment et faciliter ainsi la marche. De là est emprunté, d'après de Géer, leur nom; le substantif φῦσα, *follis*, indiquant une poche, une vessie, et celui de ποῦς, ποδός, une patte, un pied, expression que nous avons cherché à traduire en employant le nom de Vésitarses.

La plupart de ces insectes ont été primitivement réunis par Linné, après de Géer, sous le nom de *Thrips*, qui l'avait emprunté du grec, d'Aristote, lequel l'avait, à ce qu'il paraît, appliqué à un vermisseau ou à un très-petit insecte, en l'écrivant ainsi θρίψ.

Ce genre, ou cette petite famille, est très-facile à distinguer de tous les autres Hémiptères, d'abord des Cigales et des Pucerons, dont les ailes supérieures ne sont pas croisées sur celles de dessous, et n'ont pas plus d'épaisseur. Ces deux groupes, depuis nos premiers travaux, ont été réunis sous le nom d'Homoptères, c'est-à-dire ayant les ailes semblables, superposées, transparentes et membraneuses le plus souvent; tandis que dans les Physapodes, les ailes ou les élytres sont étendus et linéaires; on les trouve, au contraire, larges dans les Rhinostomes, les Zoadelges et les Hydrocorés ou Punaises aquatiques.

Cependant il est difficile de caractériser les Thrips ou les Physapodes. Voici comment nous avons essayé de le faire dans la *Zoologie analytique* :

272. Genre THRIPS.

Caractères : *Corps allongé, très-ténu, de un à trois millimètres de longueur; élytres plans, étroits, peu croisés et étendus sur le dos pendant le repos; antennes de six à sept articles, ayant la longueur de la tête et du corselet réunis; bouche très-remarquable par la présence de palpes articulés; pattes terminées par de petites poches membraneuses et vésiculeuses.*

On rencontre communément, pendant l'été, ces très-petits insectes sur les fleurs, principalement au milieu de celles des plantes synanthérées et flosculeuses. Ils sont très-agiles sous leurs trois états; par leur port et leurs habitudes, et ils offrent une ressemblance apparente avec de très-petits Staphylins en raison de leur vivacité et de la faculté qu'ils ont de relever l'extrémité de leur ventre pour la porter en dessus, vers la tête en marchant ainsi l'abdomen recourbé du côté du dos.

On a subdivisé ce genre en un grand nombre d'autres. MM. Amyot et Audinet-Serville les ont partagés et désignés sous seize noms différents (1).

---

(1) Ces auteurs ont réuni ces insectes en une famille qu'ils ont nommée les Physapodes. Quoique la plupart des Thrips n'excèdent pas deux millimètres pour la longueur totale, ils leur ont reconnu une bouche faite pour sucer, avec quatre palpes en fil dont deux sont maxillaires de deux ou trois articles, et deux

Nous allons faire connaître, par de courtes indications, les deux ou trois espèces que nous avons inscrites dans le tome LIV du *Dictionnaire des sciences naturelles*.

1. *Thrips vesipied. Thrips physapus.* C'est le Thrips des fleurs que Geoffroy a décrit et placé, ainsi que les deux espèces suivantes, à la fin de son ordre des Coléoptères, t. I, p. 385.

   Il est noir; cependant on voit que ses ailes, lorsqu'elles sont isolées ou séparées du tronc, sont transparentes et irisées. C'est de Geer qui a le premier reconnu et placé ce genre parmi les Hémiptères et qui l'a nommé *Physapus*.

2. *Thrips à pointe. T. setosus.* Geoffroy, n° 1. C'est, parmi ses congénères, l'une des plus grandes espèces; elle est noire et luisante; ses élytres sont blanchâtres, un peu croisés à leur extrémité libre ; les antennes sont composées de sept articles.

   On la trouve sur les écorces des vieux arbres.

3. *Thrips à bandes. T. fasciatus.* Il est brun; les élytres ont trois bandes blanches, transversales, sur un fond noir.

   On le trouve souvent sur les fleurs du réséda odorant.

---

labiaux courts, de deux pièces; quatre ailes à peu près égales de longueur entre elles et largement frangées. Les tarses sont vésiculeux, sans crochets. Cette famille est partagée en deux groupes : les *Tubulifères*, dont le ventre, dans les deux sexes, est terminé par une sorte de tube, et les *Térébrants,* dont les femelles portent une tarière. La plupart de ces seize genres ont reçu des noms composés qui se terminent par la syllabe *-thrips*.

LES LÉPIDOPTÈRES.

SIXIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

C'est à Linné que l'on doit cette dénomination qu'il avait appliquée à l'une des principales divisions, ou à l'un des ordres de la classe des insectes. Cette grande sous-classe comprend la réunion des espèces dont tous les individus ont la bouche constituée par une sorte de langue ou de trompe roulée en spirale entre deux palpes, et dont les quatre ailes sont couvertes d'une sorte de poussière ordinairement colorée, produite par de petites lames ou par des écailles plates, placées en recouvrement les unes au-dessus des autres. C'est de cette particularité, que le nom de l'ordre a été emprunté. Il est, en effet, composé de deux termes grecs, dont l'un, λεπίς-ίδος, signifie écaille, et l'autre, πτερά, ailes. Fabricius, qui a cependant adopté la même classification, en a changé seulement le nom, qu'il a tiré de la structure ou de la conformation des parties de la bouche, et suivant son système, il a fait ce qu'il a nommé une classe sous la désignation de *Glossates*, c'est-à-dire ayant une langue : ce sont les insectes que l'on désigne vulgairement en français sous les noms de Papillons de jour et de nuit.

L'ordre des Lépidoptères est des plus naturels; il comprend des insectes qui diffèrent de tous les autres par un

assez grand nombre de particularités tirées de leur conformation générale sous l'état parfait, et surtout de la ressemblance dans les mœurs des chenilles ou des larves, et dans leurs modes de transformation. Les insectes qui appartiennent à cet ordre des Lépidoptères ont tellement excité la curiosité des amateurs de l'histoire naturelle, que leurs descriptions, et les figures données par les auteurs, dépassent aujourd'hui le nombre de plus de huit mille espèces. Le seul ouvrage de Godart et Duponchel sur les Lépidoptères de France, en dix-huit volumes in-8°, donne les dessins et la description de quatre mille cent trente-quatre espèces.

Voici les caractères principaux présentés d'abord d'une manière isolée, afin de les mettre seulement en comparaison ou en opposition avec ceux que peuvent offrir les insectes des autres ordres :

Insectes à corps velu; à quatre ailes écailleuses; à bouche sans mâchoires, dont les parties sont transformées en une sorte de trompe roulée en spirale sur elle-même et cachée, à l'état de repos, entre deux palpes velus ; à tête munie d'antennes allongées, privée, le plus souvent, des yeux lisses, dits stemmates.

Tous les Lépidoptères proviennent d'un œuf dont il est sorti une larve qu'on nomme une Chenille (1), et qui est totalement différente de l'insecte parfait qui doit en provenir. Ces larves ont le corps allongé, ras, ou velu, composé de douze articulations ou segments disposés en anneaux, sans compter la tête. Neuf de ces anneaux sont percés latéralement d'une paire de trous qui sont les orifices des trachées ou vaisseaux à

(1) En latin *cruca*, Pline ; en grec κάμπη, Théophraste.

air, destinés à la fonction respiratoire et qu'on nomme des *stigmates*. On remarque dans toutes ces chenilles trois paires de pattes courtes, mais articulées et à crochet simple, provenant des trois anneaux qui suivent la tête et qui correspondent aux régions du corselet, et par cela même aux pattes véritables que devra prendre par la suite l'insecte dans son état définitif ou de perfection. Ces Chenilles ont, en outre, pour la plupart, un nombre variable d'autres fausses pattes qui servent également au transport du corps. Ce sont des tubercules munis de cercles ou de couronnes de petits crochets rétractiles, avec lesquels l'insecte peut adhérer aux plantes qui font le plus ordinairement sa nourriture principale.

Ce nombre de fausses pattes varie beaucoup dans les différentes races de Chenilles. Cependant, il est à peu près constamment le même et elles sont distribuées d'une manière semblable dans les larves des insectes qui, à l'état parfait, sont analogues entre eux. Jamais d'ailleurs elles ne dépassent le nombre de seize, quoiqu'il soit souvent beaucoup moindre. C'est ainsi, par exemple, que dans les Chenilles des Phalènes dites Géomètres, ou arpenteuses, ces tubercules pédiformes sont placés à de très-grands intervalles les uns des autres, de manière que l'insecte, quand il change de place, semble mesurer l'espace qu'il parcourt, en raccourcissant son tronc dans la partie moyenne, comme s'il divisait sa marche à pas comptés ou par des mesures égales entre elles. La plupart de ces chenilles dites *arpenteuses* ou *géomètres*, comme nous l'expliquerons en traitant du genre Phalène, sont rases et de la couleur des tiges des plantes ou des arbustes sur lesquels elles sont appelées à vivre. Souvent elles se tiennent immobiles sur ces rameaux en formant avec eux

un angle semblable à celui sous lequel se séparent les branches du végétal ; elles ont alors l'apparence d'une tige tronquée ou terminée par une gemme, ce qui les a fait nommer arpenteuses *en bâton*. D'autres chenilles qui n'ont en tout que huit pattes, c'est-à-dire avec une seule paire de tubercules pédiformes, vivent ordinairement dans des étuis ou des fourreaux qu'elles se construisent elles-mêmes en rapprochant des feuilles ou d'autres matières, tantôt animales, tantôt végétales, à l'aide de fils de soie : telles sont celles des Teignes, des Lithosies.

La forme des chenilles ne varie pas moins ; il en est de cylindriques, d'anguleuses, de très-longues, de fort courtes, convexes du côté du dos, plates en dessous, dites en *cloportes ;* de poilues, de hérissonnes, d'épineuses, de cornues, etc. Celles qui sont destinées à devenir des Teignes se construisent et se filent des étuis ou des fourreaux dans lesquels elles vivent à l'abri, en attachant souvent au dehors des corps étrangers ou des débris des substances dont elles font leur nourriture, traînant avec elles cette demeure portative. Celles-ci, comme nous venons de le dire, n'ont que deux de ces fausses pattes destinées à leur permettre de s'accrocher et de se maintenir dans leur gaîne, se servant uniquement des six autres pattes pour cheminer lentement en traînant avec elles leur maison, comme le font les colimaçons pour leur coquille.

Nous indiquerons, quand nous traiterons des genres, les principales différences que les larves des Lépidoptères présentent dans leurs formes. Ces différences tiennent à leur nourriture, à leurs habitudes, à leurs mœurs, à leur changement de peau et même à leurs couleurs dans les diverses mues ; soit qu'elles vivent isolées dans toutes les époques de

leur existence sous cette première forme; soit qu'elles restent constamment réunies en société, comme cela arrive à un très-grand nombre.

Il en est à peu près de même de ce que nous aurions à dire sur les nymphes des Lépidoptères, car ces insectes subissent une métamorphose complète, et, lorsque la Chenille a renouvelé six à huit fois sa peau, à mesure qu'elle s'accroissait, elle finit par se changer en pupe ou en chrysalide. Ce n'est qu'après avoir pris les précautions destinées à la mettre à l'abri de tout danger, qu'elle se retire dans un lieu tranquille et commode pour s'y suspendre ou s'y accrocher solidement à l'aide des fils qu'elle peut sécréter, comme nous le dirons, et qu'elle se tisse un cocon ou un follicule, disposé avec plus ou moins d'art ou d'astuce.

Ces Chrysalides sont pour la plupart immobiles, à moins qu'on ne les touche ou qu'on ne les irrite; elles sont aussi plus grosses du côté qui indique la tête, et le plus souvent pointues à l'extrémité opposée. Elles représentent à peu près la forme ou le dessin contracté de l'insecte parfait qu'elles renferment, mais toutes les parties en sont tellement resserrées, rapprochées les unes des autres et recouvertes d'une peau solide et opaque, qu'elles semblent emmaillottées.

En examinant les diverses parties du corps des Lépidoptères sous l'état parfait, voici les particularités de conformation les plus remarquables qu'elles nous offrent, si nous les comparons avec les espèces d'insectes qui appartiennent aux autres ordres. D'abord, on ne distingue bien, au premier aperçu, que la tête, le corselet, l'abdomen, les ailes et les pattes, toutes les autres parties étant plus ou moins velues ou couvertes de poils aplatis ou d'écailles qui se détachent facilement.

La tête est en général petite, relativement au corselet; elle est velue, presque sessile ou accolée au tronc chez le plus grand nombre. Les yeux sont souvent fort gros, convexes, taillés à facettes brillantes et nombreuses, surtout dans les espèces qui volent pendant la nuit; la bouche consiste, comme nous l'avons dit, en deux mâchoires que l'on suppose considérablement allongées, au moins dans le plus grand nombre des genres, formant une sorte de langue ou de trompe, dont les étuis se roulent en spirale sur eux-mêmes, de manière que l'extrémité libre, ou la plus atténuée, se trouve enveloppée dans l'intérieur de la spire, comme un ressort de montre roulé sur lui-même, mais recouvert en dehors par la base, qui est plus large et plus résistante. On voit, sur les côtés, les rudiments ou les indices des mandibules et deux palpes, souvent fort développés et velus, entre lesquels cette trompe reste cachée dans son état d'inaction. Les antennes présentent diverses formes auxquelles on attache beaucoup d'importance dans cet ordre, parce que c'est d'après leurs diverses apparences qu'on a principalement établi la classification des familles, rapportées à quatre types principaux, et que nous avons, nous-même, désignées en tirant leurs noms de la conformation de ces organes, qui sont très-faciles à caractériser. Nous devons dire, en outre, que ces antennes sont toujours fort allongées et composées d'une série de petits articles, dont les formes variées présentent de nombreuses particularités.

On ne distingue pas aisément dans le corselet de ces insectes les trois régions qui composent le thorax à cause des poils qui les recouvrent. Cependant les articulations des pattes antérieures indiquent la pièce qui correspond au pro-

thorax; l'insertion des ailes dénote le mésothorax, qui est le plus souvent uni intimement à la poitrine proprement dite, sur laquelle sont attachées les pattes postérieures et celle-ci est, par conséquent, le véritable métathorax.

Le ventre ou l'abdomen, composé réellement de sept ou neuf anneaux, ne semble aussi former qu'une seule et même pièce, dont les articulations sont presque toujours masquées ou recouvertes par des poils qui sont des écailles farineuses. Dans les femelles de quelques espèces, le ventre se prolonge, soit par des bouquets de poils, soit par une sorte de pondoir ou d'oviducte protractile, dont l'insecte se sert quand il dispose, arrange régulièrement ou recouvre ses œufs dans les lieux les plus convenables pour les garantir et en assurer l'éclosion.

Les aïles, au nombre de quatre, varient pour la forme, l'étendue et la disposition dans les différents genres et même dans une seule famille. On remarque, par exemple, chez les Sphinx et chez plusieurs Phalènes et Noctuelles, sur le bord externe de l'aïle inférieure et à sa base, une sorte de cil ou de soie roide et pointue, un crin qui s'accroche, s'introduit et reste fixé comme un ardillon dans une boucle ou un anneau constamment placé sous le bord mince postérieur ou interne de l'aile de dessus. Il résulte de cette jonction ou de cette réunion accouplée des ailes, un seul et même plan inflexible et beaucoup plus résistant dans l'action du vol. Dépouillées des écailles colorées ou des petits poils aplatis qui les recouvrent, ces ailes offrent des nervures ou côtes longitudinales plus ou moins apparentes; chez certaines espèces, ces nervures sont très-visibles, en raison de la rareté ou du petit nombre des écailles qui les recouvrent; c'est ce qu'on

remarque dans les espèces de papillons de jour nommés le Gazé, l'Apollon, etc., et dans beaucoup d'espèces des genres Sésie, Hépiale.

Les pattes, au nombre de six, offrent dans quelques espèces de papillons, par exemple, une telle brièveté et dans les tarses si peu de développement, qu'on les a désignés comme des papillons à quatre pattes (*tetrapi*), les deux membres antérieurs étant dans ce cas très-velus et peu reconnaissables; aussi, Geoffroy les a-t-il comparés à cette sorte de fourrure que les dames portaient autour du cou, à l'époque où il écrivait son histoire des insectes, et qu'on nommait une palatine; en effet, ces pattes fortement velues se trouvent garantir l'espace compris entre la tête et le corselet. La plupart des Lépidoptères ont cinq articles aux tarses. Beaucoup d'espèces, comme les Phalènes, les Ptérophores, les Pyrales, les Teignes, les Alucites, les Sésies ont les jambes et les tarses garnis d'épines ou d'éperons, sortes de soies roides, souvent mobiles et diversement colorées.

Pour la commodité de l'étude, on a divisé l'ordre des Lépidoptères, d'après la conformation des antennes, en quatre familles principales et jusqu'à un certain point naturelles, parce qu'elles comprennent des genres d'insectes qui diffèrent beaucoup entre eux par leur forme, et c'est la classification que nous avons employée. L'observation, d'ailleurs, a fait connaître que les larves ou les Chenilles offrent, dans chacune de ces familles, une très-grande analogie de formes, de mœurs et d'habitudes.

On a remarqué d'abord que les antennes des Lépidoptères offrent une très-grande différence entre elles ; tantôt

elles sont plus grosses, renflées ou dilatées, soit à l'extrémité, soit dans la région moyenne, et tantôt, au contraire, ces antennes ne présentent pas de renflements. Dans ce dernier cas, ou elles ressemblent à une soie de sanglier, c'est-à-dire qu'elles sont plus grêles à l'extrémité libre qu'à leur base; ou leurs articles étant à peu près égaux sur toute la longueur, elles sont simples ou en fil, comme cela arrive fort souvent; ou bien encore, chacune des articulations est garnie de barbes ou de plumes latérales, ce qui leur donne la forme de peignes simples ou doubles, et l'on dit alors de ces antennes qu'elles sont plumeuses ou pectinées.

Il résulte de cette sorte d'analyse la possibilité de construire un tableau synoptique qui doit présider à la classification des familles de cet ordre. C'est celui que nous représentons ici.

LES LÉPIDOPTÈRES (1).

SIXIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

CARACTÈRES : *Insectes à quatre ailes écailleuses, avec une trompe roulée en spirale, reçue entre deux palpes velus.*

ANTENNES	renflées, plus grosses	à l'extrémité, ou en masse....	1	RHOPALOCÈRES.
		au milieu, ou en fuseau......	2	CLOSTÉROCÈRES.
	non renflées, et en	fil, souvent pectinées........	3	NÉMATOCÈRES.
		soie, grêles à leur bout......	4	CHÉTOCÈRES.

(1) De λεπίς, ἴδος, écaille, et de πτερά, ailes.

Les *Rhopalocères* ou *globulicornes* comprennent, comme nous venons de l'indiquer, les espèces de Lépidoptères que Linné avait toutes réunies dans le seul et unique genre Papillon, qu'il avait subdivisé en groupes avec des titres différents, ainsi que nous le ferons connaître par la suite; mais déjà, à cette époque, il y avait inscrit près de neuf cents espèces distinctes, et il en comprendrait aujourd'hui près de trois mille.

Tous les naturalistes ont reconnu la nécessité de subdiviser cet ordre des Lépidoptères. On a pris pour base des nouvelles classifications la forme des antennes, des ailes, les poils roides qui garnissent les pattes chez les individus arrivés à leur état parfait; puis on a reconnu qu'à ces particularités il serait utile d'en joindre plusieurs autres tirées des habitudes et de la conformation des Chenilles; on en a emprunté des caractères naturels, il est vrai, mais toujours relatifs à des circonstances qui ne restent pas inscrites, ni par conséquent appréciables sur les insectes parfaits; telles sont, par exemple, les différences observées dans la manière dont s'y prennent les Chenilles pour se fixer et s'abriter solidement, à l'époque où elles se transforment en chrysalides, puis dans l'apparence qu'elles présentent lorsqu'elles sont ainsi métamorphosées. Ce sont certainement de très-bonnes et utiles observations pour mettre sur la voie des rapprochements entre des espèces analogues, mais ces habitudes ne sont pas des caractères inhérents. Nous en indiquerons quelques autres quand nous traiterons, en particulier, de la famille des Rhopalocères ou du genre Papillon.

Les *Clostérocères* ou *Fusicornes* correspondent aux Sphinx de Linné, qu'on a encore nommés les Crépusculaires

parce que la plupart ne volent qu'à la chute du jour ou dès le grand matin. Ils comprennent les Sphinx, les Macroglosses, les Smérinthes, les Sésies et les Zygènes. Leurs chrysalides sont le plus souvent arrondies, mais coniques et nues, contenues rarement dans des cocons, soyeux, à filaments distincts.

Sous le nom de *Nématocères* ou *filicornes,* sont rapprochés les genres que Linné avait compris dans les Bombyces, et que l'on a depuis très-heureusement subdivisés avec de bons caractères, tels que ceux propres aux Cossus, aux Hépiales. C'est une tribu bien distincte, dans laquelle les mâles ont ordinairement les antennes beaucoup plus pectinées ou barbues que leurs femelles, chez lesquelles le ventre prend un très-gros volume par le grand nombre d'œufs qu'il renferme.

Enfin on a appelé *Chétocères* ou *Séticornes* les Lépidoptères de la quatrième famille, celle qui comprend les genres dans lesquels, en effet, les antennes vont en diminuant de grosseur de la base ou depuis leur insertion sur la tête jusqu'à leur terminaison. Ce groupe se divise en genres nombreux et très-naturels. Tels sont ceux des Noctuelles, Lithosies, Crambes, Galéries, Pyrales ou Chappes, Phalènes, Alucites, Yponomeutes, Teignes, etc.

Quarante-cinquième famille : RHOPALOCÈRES ou GLOBULICORNES.

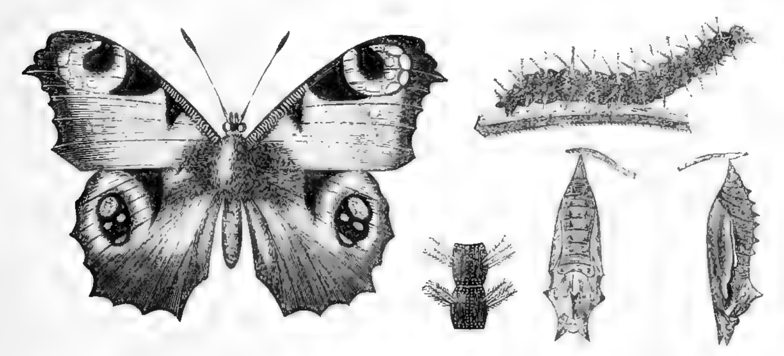
Cette famille ne comprend réellement qu'un seul genre bien caractérisé par la manière dont se terminent les antennes en une sorte de petite masse ou de globule plus ou moins arrondi ou allongé ; c'est ce que nous avons cherché à indiquer par un nom composé du grec, ῥόπαλον, en forme de petite masse (*clavæ similis*) et κέρας, corne ; en latin francisé, ce sont les globulicornes. On peut ajouter à cette note essentielle que les insectes de ce groupe, lorsqu'ils sont en repos, ou dans l'inaction, portent leurs quatre ailes étalées, non réunies entre elles par une pointe roide entrant dans une boucle, comme un ardillon qui s'arrête sur sa chape ; qu'on ne voit pas sur leur tête des stemmates ou yeux lisses ; enfin, que tous ne volent guère que pendant le jour. Ce sont des particularités destinées seulement à établir des différences avec ce qu'on peut remarquer dans tous les autres genres de Lépidoptères qui doivent être rangés dans les trois autres familles.

Quatre ou cinq autres modifications présentées, soit dans le renflement du capitule ou de la terminaison globuleuse de l'antenne ; soit dans la forme et dans le port des ailes ; soit dans quelques appendices roides des pattes, qu'on a nommés des éperons, ont pu servir à distribuer les espèces en petits groupes, auxquels on a assigné des noms de genres, comme on le verra dans les développements consacrés aux genres des Papillons. Toute l'histoire de ces insectes s'y trouve exposée, car leurs mœurs et leur conformation, quoique très-analogues, présentent beaucoup d'intérêt et méritent d'être connues.

C'est, nous devons le déclarer, la seule famille qui ne permette réellement que l'établissement d'un genre unique; il est si naturel, que toutes les restrictions ne sont que des accessoires peu importants, ainsi qu'on le verra.

273. Genre PAPILLON. *PAPILIO.* (Linné.)

Le caractère de ce genre se trouve établi par celui de la famille, puisque c'est véritablement le seul qu'on puisse lui assigner. C'est-à-dire que les insectes auxquels on donne ce nom de Papillon, sont des Lépidoptères dont les antennes sont terminées par une petite masse, ou globule plus ou moins allongé.



En français, on a très-longtemps donné le nom de Papillon à tous les Lépidoptères indistinctement. L'étymologie s'en perd dans l'antiquité latine, car les mots *papilio, papiliunculus*, se rencontrent dans Ovide, Pline, Térence. Cependant l'expression est grecque Παπιλίων; mais elle n'était employée que pour indiquer une toile tendue pour se mettre à l'abri (une tente), et les Latins eux-mêmes se servaient de ce nom pour faire connaître, par exemple, les tentes portatives dont

les peuples numides formaient leurs camps dans leurs migrations incessantes.

Linné, qui a distingué, le premier, ces insectes, ne leur avait pas assigné d'autres caractères que ceux dont nous donnons ici la traduction : antennes plus grosses vers leur pointe et le plus souvent terminées en une petite masse; ailes dressées et accolées dans le repos, et vol pendant le jour. Il avait inscrit près de neuf cents espèces dans ce genre partagé en six phalanges subdivisées, la plupart, en tribus. Voici les noms de ces six phalanges.

I. — Les Chevaliers (*Equites*) ayant le bord externe de l'aile plus étendu que l'interne et chez lesquels la masse des antennes est souvent oblongue. Il les avait rangés dans deux tribus : 1° Les *Troyens* (*Troes*), dont le tronc est noir, souvent avec des taches d'un rouge de sang sur les côtés de la poitrine. Tous ces papillons portaient les noms des héros principaux de l'*Iliade* et de l'*Énéide*, tels que ceux d'Hector, Priam, Pélée, Anténor, Pâris, Lysandre, Anchise, Énée, Ascagne. 2° Les Grecs (*Achivi*), qui n'ont pas de taches rouges à la poitrine et dont les ailes postérieures portent le plus souvent une sorte de décoration œillée, ou un prolongement en forme d'épée ou de queue : tels sont entre autres ceux qu'il nommait Ulysse, Agamemnon, Machaon, Podalyre, Ajax, Philoctète, Achille, Idoménée, etc.

II. — Les Héliconiens (*Heliconii*), ayant les ailes étroites, arrondies, les supérieures allongées, les inférieures plus courtes et en général peu écailleuses. Tous, comme les muses de l'Hélicon, portent des noms de femmes célèbres. Entre autres ceux des neuf sœurs, et puis de Lybie, Vesta, Pasiphaé, Æglé, Phyllis, etc.

III. — Les PARNASSIENS (*Parnassii*), dont les ailes sont très-entières et arrondies; on les observe dans les lieux les plus élevés, et ils ont reçu les noms d'Apollon, Mnémosyne, du néflier ou Gazé, etc.

IV. — Les DANAÏDES (*Danai*), dont les ailes sont entières aussi, et les supérieures à bord externe plus longs. Les uns, *Candidi*, ont les ailes blanches, *alis albis :* tels sont ceux nommés du chou, du navet, des raves, de la moutarde. Les autres, appelés les *Réjouis* (*Festivi*), ont les ailes colorées ou tachetées : telles sont un très-grand nombre d'espèces étrangères; et, parmi celles du pays, l'Hypéranthe, la Pamphile, l'Arcanie, Héro, etc., qui tous ont un vol sautillant.

V. — Les NYMPHALES (*Nymphales*), qui ont les ailes dentelées, tantôt avec des taches arrondies, dites œillées (*Gemmati*), tantôt sans yeux ou sans marques arrondies; Linné les appelait Caparaçonnés (*Phalerati*). Nous indiquerons, parmi les premiers, les espèces Io, Mera, Megaera, Ægeria, Galatea, Cardui, Iris, etc.; et parmi les seconds, Populi, Antiopa, Polychloros, C. album, Atalanta, etc.

VI.— Les PLÉBÉIENS (*Plebei*). Ce sont de petites espèces, dont les Chenilles ont l'apparence de Cloportes. Linné les partageait en *Ruraux* ou paysans (*Rurales*), dont les ailes portent des taches plus obscures ou d'une teinte plus foncée que le fond sur lequel on les voit, et en *Civils, Citadins* (*Urbicoles*), dont les ailes sont souvent marquées de taches œillées ou colorées transparentes. Parmi les premiers, Linné avait inscrit, entre autres, ceux de France nommés du Bouleau, du Chêne, Argus, Arion, Phlæas, etc., et parmi les autres, le Comma linea, Malvæ, Tages, etc., etc.

On conçoit qu'un genre aussi nombreux a dû être subdi-

visé en beaucoup d'autres par les amateurs ou les collectionneurs. Il nous serait difficile de raconter historiquement comment il en a été proposé plus de soixante. Il est arrivé pour cette branche de l'histoire naturelle ce qui s'observe lorsqu'une famille renferme des êtres trop rapprochés; c'est qu'on ne trouve pas de notes suffisantes pour bien séparer les espèces qui se rapprochent par des nuances insensibles ou de trop peu d'importance. Dans ce cas particulier, nous avons cru devoir nous borner à présenter une analyse des divisions proposées par Latreille et une simple indication du système suivi par M. Bois-Duval.

Dans la classification de Latreille, il y a deux tribus principales : les Papilionides et les Hespérides. Chez les premiers, on trouve une seule paire d'ergots ou d'épines à l'extrémité des jambes postérieures; les quatre ailes restent élevées, connivente et perpendiculaires dans le repos; la masse des antennes est un peu prolongée et arquée. C'est à cette division que se rapportent les espèces qui ont six pattes propres à la marche. Ils sont partagés en cinq genres : 1, *Papillon;* 2, *Parnassien;* 3, *Thaïs;* 4, *Coliade;* et 5, *Piéride.* Dans les genres dont les noms suivent et qui sont beaucoup plus nombreux, les pattes de devant ou prototthoraciques sont plus courtes que les autres et forment une sorte de collier qu'on a nommé une palatine, parce que ce collier est velu ou couvert de poils. Ce sont les genres *Héliconie*, *Acrée*, *Idea*, *Danais*, *Eurybie*, *Satyre*, *Brasolide*, *Pavonie*, *Morpho*, *Biblio*, *Libythée*, *Céthosie*, *Argynne*, *Vanesse*, *Nymphale*, *Erycine*, *Myrine* et *Polyommate.*

Nous ne transcrivons pas les caractères assignés à ces vingt-cinq genres, parce qu'ils ne peuvent pas être soumis à

l'analyse, quoiqu'ils soient établis sur des particularités très-justement appréciables, mais ces différences ne sont nullement comparables.

Il en sera de même du système de classification proposé par M. le docteur Bois-Duval, dont nous allons présenter aussi un simple aperçu. Nous aurons soin, d'ailleurs, en indiquant certaines espèces parmi celles qui se trouvent le plus ordinairement aux environs de Paris, de faire connaître à quelle division de ces derniers auteurs on pourrait les rapporter. Voici l'abrégé succinct de la méthode de M. Bois-Duval pour cette division qu'il nomme la première légion des Lépidoptères à laquelle il laisse la dénomination de RHOPALOCÈRES.

Rhopalocères. Antennes plus ou moins renflées à la pointe; les quatre ailes dressées, libres et sans frein ou ardillon; point de stemmates; vol diurne.

PREMIÈRE DIVISION. Les *Sanglées (succinctæ)* c'est-à-dire à chrysalides fixées par la queue ou au moins par des fils passés en travers du corps.

PREMIÈRE TRIBU. Les *Papilionides*, chenilles ayant des tentacules au cou; les ailes postérieures à bord abdominal échancré, avec une cellule discoïde close.

1er Genre. *Papillon.* Masse des antennes un peu courbée; les palpes très-courts, moins longs que la tête; à troisième article peu distinct; ailes postérieures prolongées en queue dans les espèces du pays. Le *Podalyre*, l'*Alexander*, le *Machaon.*

2e Genre. *Thais.* Les palpes plus longs que la tête; les ailes dentelées, tachetées; chenilles sur les Aristoloches. Deux espèces du midi de la France : l'*Hypsipyle*, le *Rumina* ou *Médesicaste.*

3e Genre. *Doritis.* Aucune espèce n'a été trouvée en France.

4e Genre. *Parnassien.* Antennes très-courtes, à masse droite, un peu ovale; palpes plus longs que la tête, s'élevant sur le front; ailes arrondies, entières, peu écailleuses ou nues en dessus et sur les bords; chrysalide enfermée dans un petit cocon, comme celle des Hespéries. Ici, se rapportent l'Apollon et beaucoup d'espèces étrangères, telles que le Phœbus et le Mnémosyne des Alpes.

DEUXIÈME TRIBU. Les *Piérides*. Chenilles velues, terminées en pointe devant et derrière; chrysalides anguleuses, pointues vers la tête; ailes postérieures formant un canal pour recevoir l'abdomen; cellule discoïdale fermée.

1er Genre. *Piérides*. Chrysalide à articulations mobiles; masse des antennes ovoïde; tête plus longue que le corselet; ailes en triangle, la cellule discoïdale des postérieures occupant plus de la moitié. C'est à ce genre que se rapportent les Papillons dits le Gazé, Cratægi, du chou, de la rave, du navet, etc.

2e Genre. *Anthocharis*. Chrysalides allongées, pointues aux deux bouts; abdomen à segments peu distincts; antennes courtes ou atteignant au plus la longueur de la tête et du corselet; ailes un peu en triangle. C'est parmi ces espèces peu nombreuses en France, que se trouvent compris l'*Aurore* ou *P. cardamines*.

3e et 4e Genres. *Zegris* ou *Leucophasia*. C'est dans ce dernier que se trouve inscrit le blanc de lait *Sinapis*.

5e Genre. *Rhodocera*. Chrysalide arquée, bossue; antennes courtes, tronquées, arquées, grossissant insensiblement; ailes jaunes, anguleuses, ayant en dessous un point argenté central. Une seule espèce de France de la viorne *rhamni*. C'est le *Citron* de Geoffroy.

6e Genre. *Colias*. Chrysalides droites, mais bossues au milieu. Antennes courtes à massue obconique; ailes arrondies, jaunes ou fauves avec un point central métallique brillant en dessous surtout sur les postérieures. On y trouve inscrits l'*Hyale*, le *Palæno*, ou *Souci*.

TROISIÈME TRIBU. Les *Lycénides*. Chenilles cloportes, un peu poilues, à tête et pattes fort courtes; chrysalides rabougries, courtes, obtuses, peu mouvantes; palpes de trois articles distincts; ailes postérieures formant un conduit qui reçoit l'abdomen; cellule discoïdale ouverte; six pattes ambulatoires; petites espèces très-grêles; trois genres.

1er Genre. *Thecla*. Chrysalides velues; antennes un peu et insensiblement renflées vers la pointe dont la masse est allongée, cylindrique, ovale; palpes écailleux; yeux velus; les ailes inférieures prolongées en queue; dans les espèces du pays, il y a souvent une bande ou ligne oblique dentée. C'est là qu'on trouve inscrites les espèces dites *betulæ*, *quercus*, *rubi*, ou petits porte-queues.

2e Genre. *Polyommatus* (Fabricius, (beaucoup d'yeux)). Masse des antennes courte et épaisse; ailes de dessous peu prolongées, le plus souvent d'un brun doré et dans l'un des sexes avec des points noirs; en dessous, ces ailes

sont garnies de petites taches œillées. C'est là qu'on a inscrit le Bronzé (*virga aurea*), le *Phlaos*, le *Xanthe*.

3e Genre. *Lycæna*. Masse des antennes courte, distincte; ailes arrondies, très-minces, de couleur blanche le plus souvent, rarement brunes, d'un gris cendré en dessous, avec des points ocellaires nombreux. C'est dans ce genre que sont compris l'*Argus*, l'*Argiolus*, l'*Adonis*, le *Corydon*, l'*Arion*, l'*Amyntas*.

QUATRIÈME TRIBU. Les *Érycines*. Chenilles lentes, velues, oblongues ; chrysalides le plus souvent poilues, contractées, obtuses en avant ; pattes antérieures plus ou moins développées selon le sexe; ailes le plus ordinairement étalées dans le repos. Il n'y a qu'un genre inscrit dans cette tribu, c'est le

1. *Nemrobius*. Chenille cloporte et chrysalide obtuse, velue; palpes très-barbus plus courts que la tête, à damier, article court, obtus ; masse des antennes tronquée.

La seule espèce française inscrite dans ce genre par M. Bois-Duval est la *Lucina*.

DEUXIÈME DIVISION DES RHOPALOCÈRES. Les *Chenilles pendues* (*pendulæ*). Chrysalides fixées seulement par le bout, libres ainsi, et comme pendues.

CINQUIÈME TRIBU. Les *Danaïdes*. Chenilles rases, ayant sur le dos deux tentacules réunis; chrysalides un peu dorées, mais non anguleuses; palpes courts, à trois articles distincts; cellule complète aux ailes inférieures; quatre pattes ambulatoires dans les deux sexes.

1er Genre. *Danais*. Palpes distincts, à dernier article court, linéaire, tête ponctuée; ailes sinueuses, plus larges et prolongées au delà de l'anus chez les mâles. Il n'y a qu'une seule espèce trouvée en Calabre, c'est le *Papilio chrysippus* ou *alcippus*.

SIXIÈME TRIBU. Les *Nymphalides*. Chenilles à dos épineux; chrysalide anguleuse; quatre pattes ambulatoires seulement. Cinq genres.

Les deux premiers, 1 et 2. Les *Limenitis* ou *Nymphalis* contiennent peu d'espèces françaises. Leurs caractères sont tirés de leur conformation et du genre de nourriture de leurs larves. Dans le premier se trouvent les espèces nommées *Sibylla*, *Camilla*, et dans le second, le *Papilio populi*, *tremulæ*.

3e Genre. *Argynnis* (les *Nacrés*). Chenilles à épines branchues et à cou armé ;

chrysalides anguleuses, à plaques bronzées; antennes en massue ovale, comprimée, plate; palpes dépassant la tête, velus et bien séparés à la pointe ; ailes un peu dentelées fauves ou brunes avec des taches noires en dessus; les inférieures ayant au-dessous des taches et des bandes à reflet argenté ou nacré. Telles sont les espèces dites *Pandora*, *Paphia*, *Dia*, *Euphrosine*, etc.

4e Genre. *Melitæa*. Chenilles à tubercules épineux; chrysalides peu anguleuses, ayant des tubercules à points saillants sur le devant du dos; massue des antennes pyriforme; palpes plus longs que la tête, séparés par leurs pointes; pattes antérieures de la femelle plus longues presque nues, de grosseur moyenne; genres nombreux dans lesquels sont inscrites les espèces dites *Maturna*, *Cynthia*, *Artemis*, *Phœbe*, *Athalia*, etc.

5e Genre. *Vanessa*. Chenilles à épines branchues, à l'exception du premier et du dernier anneau; chrysalides anguleuses, à deux cornes en avant, à dos dentelé, à taches dorées; antennes dont la masse est blanchâtre vers la pointe; palpes plus courts que la tête; yeux velus; pattes de devant très-velues; ailes anguleuses, les supérieures surtout très-bien ornées; taille assez grande. C'est dans ce genre nombreux que se trouvent inscrites les espèces dites en latin *Cardui*, *Io*, *Anthiopa*, *Urticæ*, *Polychloros*, *C. album*, *Prorsa*, *Atalanta*, etc.

SEPTIÈME TRIBU. Les *Libythéides*. Chenilles non épineuses, allongées, velues; chrysalides ayant une crête sur le dos; ailes anguleuses. Un seul genre, une seule espèce qui vit sur le micocoulier, *Papilio celtis*, dont les palpes velus forment une sorte de museau.

HUITIÈME TRIBU. Les *Apaturides*. Chenilles rases, excepté à la tête, qui est épineuse; à corps rétréci en arrière; tel est le *Papillie iris* ou le Mars violet changeant.

NEUVIÈME TRIBU. Les *Satyres* (*Satyrides*). Chenilles graminivores, rétrécies en arrière, non armées; chrysalides bossues, nues, maigres; palpes velus; ailes œillées, à cellules discoïdales complètes sur les postérieures; quatre pattes ambulatoires, vol sautillant et par bas. Quatre genres.

1er Genre. *Arge*. Chrysalides pâles; des taches noires sur la tête; le plus souvent cachées sous les racines des graminées. Antennes longues, à massue peu distincte; palpes séparés, frangés, à poils roides dont la pointe est nue; ailes blanches, à bandes noires; le bord externe des ailes supérieures un peu dilaté à son origine.

Les espèces sont la *Galatée*, *Clotho*, parmi celles qu'on observe en France.

2e Genre. *Erebia*. Masse des antennes oblongue, comprimée; palpes distants, soyeux; ailes noires, à yeux fauves; les nervures des supérieures non dilatées à la base.

C'est ici que sont rangées les espèces dites Alpines, telles que *Cassiope*, *Pyrrha*.

3e Genre. *Chionobas*. Antennes en masse, grossissant insensiblement; palpes frangés, un peu distants, à dernier article velu; ailes d'un roux ou fauve clair, à bord externe dilaté, et la tête moyenne plus épaisse que les autres.

Aucune espèce ne se trouve en France.

4e Genre. *Satyre*. Antennes en masse, variables pour la grosseur; palpes un peu distants, à poils roides et à pointe courte conoïde; ailes arrondies, ou légèrement denticulées; les supérieures à côte externe et à nervure moyenne renflées à la base. Ces côtes varient, ainsi que les chenilles qui sont tantôt poilues, tantôt lisses. C'est un genre très-nombreux en espèces, dans lequel sont inscrites celles qui portent les noms de *Actæa*, *Phædra*, *Fidia*, *Hermione*, *Circe*, *Briseis*, *Semele*, *Eudora*, *Pasiphae*, *Hyperanthus*, *Arcanius*, *Pamphylus*, etc.

TROISIÈME DIVISION. DES RHOPALOCÈRES A CHRYSALIDES ENVELOPPÉES (*involutæ*). Chrysalides attachées par la pointe et en travers au moyen de fils et se plaçant sous les feuilles dans un cocon très-mince.

DIXIÈME ET DERNIÈRE TRIBU. Les *Hespérides*. Chenilles tordeuses ou roulant des feuilles pour s'y cacher; chrysalides peu anguleuses; insectes à grosse tête souvent plus large, en y comprenant les yeux, que leur corselet; six pattes bien conformées; la cellule des ailes postérieures non close.

1er et 2e Genre. *Stérope* et *Hespérie*. Ne comprenant que des espèces qui ne se sont pas rencontrées en France.

3e Genre. *Syricthus*. Chenilles à cou comme rétréci; chrysalides coniques, dont la tête est de la largeur du corselet; masse des antennes oblongue, courbée; palpes très-velus; toutes les ailes dentelées, étalées pendant le repos, le plus souvent d'un gris cendré tachetées de blanc et frangées, les inférieures plus courtes que l'abdomen. Telles sont les espèces de papillons dits estropiés, savoir : *Althea*, *Malva*, *Lavatera*, *Sida*, *Fritillum*, *Alveolus*, etc.

Enfin, vient un quatrième genre, sous le nom de *Thanaos*, auquel M. Bois-Duval donne pour caractère : chenilles à cou rétréci, chrysalides coniques; tête de la largeur du corselet; antennes en masse fusiforme; palpes velus à dernier article plus grêle; ailes entières, étalées dans le repos; ventre plus long que les ailes postérieures. C'est dans ce genre que se trouve indiqué le *Tages*.

Telle est, en abrégé, la classification proposée par M. le docteur Bois-Duval, pour le groupe des Rhopalocères. Ce système qui, sous certains rapports, réunit les espèces de Papillons qui ont des chenilles ou des chrysalides analogues entre elles, ne se prête pas à la comparaison, et, par conséquent, à une classification dans laquelle les formes ou les caractères puissent être mis en parallèle, puisqu'elles ne restent pas inscrites sur l'insecte parfait, lorsqu'il se trouve soumis à l'observation du naturaliste, qui ne peut savoir si la chrysalide s'est fixée d'une certaine manière, ou si elle se recouvrait ou non d'un follicule.

Nous nous bornerons donc à citer les noms des principales espèces de Papillons de jour, ou dont les antennes sont renflées à l'extrémité libre.

Parmi les Chevaliers troyens de Linné, le Machaon ou le grand Porte-Queue du Fenouil de Geoffroy, et le Podalyre ou le Flambé.

Parmi les Héliconiens de Linné :

1° L'Apollon, le Phœbus et la Mnémosyne, qu'on a rapportés au genre Parnassien;

2° Le Médésicaste, le Rumina et l'Hypsipyle, auxquels on a donné les noms français de Diane et de Proserpine, et qu'on a réunis sous le nom générique de Thaïs;

3° Le Citron et la Cléopâtre, ainsi que le Soufre, le Souci,

rangés, les seconds, sous le nom générique de COLIADE, et les deux premiers, dont on a formé le genre RHODOCÈRE ;

4° Les PIÉRIDES, tels que le *Cardamines* ou l'Aurore, le Marbré de vert ou *Daplidice*, et tous les Brassicaires ou Papillons dits des choux, du sénevé, de la navette, de la moutarde, de la rave et même de l'aubépine, dit aussi le Gazé;

5° Parmi les SATYRES, nous citerons le Silène ou *Circe;* le Sylvandre ou *Hermione;* l'Agreste ou le *Semele;* le Nègre ou *Phædra;* l'Euryale ou *Philomèle;* le Myrtil ou *Janira;* l'Amaryllis ou *Tithonius;* le Tircis ou l'*Egeria;* le Demi-Deuil ou *Galatée;* la Bacchante ou *Déjanire;* le Tristan ou *Hyperanthus;* le Mélibée ou *Héro;* le Céphale ou *Arcanius,* le Pamphile ou *Lyllus.*

Parmi les NACRÉS, qu'on a nommés les *Argynnes*, d'après Fabricius, nous citerons également le Collier argenté ou *Euphrosine;* la petite Violette ou *Dia;* la grande Violette ou *Daphné*, ou *Ino;* le grand Nacré ou *Aglaé;* le Tabac d'Espagne ou *Paphia;* le petit Nacré ou *Lathonia;* le Damier ou *Cinxia*, ou *Phœbe.*

Le genre VANESSE comprend aussi un grand nombre d'espèces, telles que le Gamma ou *Robert le Diable,* ou *C. album;* la grande Tortue ou *Polychloros;* la Tortue moyenne ou *Xantomelas;* la petite Tortue ou *Urtica;* le Morio ou *Antiopa;* le Paon de jour ou *Io;* le Vulcain ou *Atalante;* la Belle-Dame ou *P. Cardui;* la Carte géographique fauve ou *Levana;* la Brune ou *Prorsa,* etc., etc.

Parmi les NYMPHALES, nous citerons le Jason, que M. Boisduval a placé dans son genre APATURA; et, dans d'autres genres voisins, le grand Mars ou *Iris;* le petit Mars ou *Ilia;* le grand Sylvain ou *P. Populi;* le petit Sylvain ou *Sibylla,*

nommé aussi le *Deuil;* le Sylvain azuré ou *Camille;* le Sylvain cœnobite ou *Lucilla.*

Nous continuerons d'indiquer, dans ce catalogue incomplet des espèces de Papillons observées aux environs de Paris : dans le groupe ou genre dit POLYOMMATES, c'est-à-dire ayant beaucoup de taches œillées, le Porte-Queue à deux bandes fauves ou *betulæ*, du bouleau ; celui à deux bandes blanches, *pruni;* celui à une bande blanche ou *W. album;* celui à taches fauves ou *Lynceus;* celui à taches bleues ou *spini;* celui du chêne, *quercus;* le petit Porte-Queue ou *Amyntas;* et, parmi les espèces de petits Papillons nommés les BRONZÉS, nous nommerons le grand Argus bronzé ou *Gordius;* le Bronzé ou *Phlæas;* l'Argus myope ou *Xanthe;* le Myope violet ou *Hébé;* l'Argus satiné ou de la *Verge d'or,* ou *Virga aurea;* enfin, parmi les AZURINS, l'Argus bleu ou *Agestis,* ou *Médon;* l'Alexis ou *Escheri;* l'Argus bleu céleste ou *Adonis;* le Méléagre ou *Daphnis;* l'Argus bleu à bandes brunes ou *Arion; Euphemus,* et cinq ou six autres espèces.

Enfin, parmi les HESPÉRIDES, nous citerons tous les ESTROPIÉS de Geoffroy : le Miroir ou *Aracinthus;* l'échiquier ou *Paniscus;* la Bande Noire ou *Linea,* ou *Sylvanus;* le Plain-Chant ou *Fritillum;* le Tacheté ou *Alveolus;* la Grisette ou *Point de Hongrie* ou *Tages;* ceux de la mauve, de la guimauve, de la lavatère, du sida, etc., etc.

On nous pardonnera ces longues citations ou ces énumérations, cependant, si abrégées ; mais les premières recherches des entomologistes se portant sur le genre Papillon, il nous était difficile de ne pas entrer dans beaucoup de détails sur ce genre, qui est le seul pour lequel nous en ayons autant recueilli.

QUARANTE-SIXIÈME FAMILLE : LES CLOSTÉROCÈRES OU FUSICORNES.

C'est essentiellement par la forme des antennes que les Lépidoptères, dont nous allons nous occuper, constituent une famille distincte des trois autres proposées par nous dans ce même ordre. Ces organes, en effet, ne sont pas terminés par un petit renflement arrondi ou légèrement allongé, comme dans les Papillons que nous avons nommés les *Rhopalocères ;* ils ne sont pas non plus composés d'une tige centrale, qui reste à peu près de la même grosseur d'un bout à l'autre, quoique leurs articles soient souvent garnis de barbes plumeuses ou de simples dentelures, comme dans les Bombyces et chez plusieurs autres genres; mais cette tige centrale peut être comparée à un fil qui conserve à peu près les mêmes dimensions dans toute sa longueur : c'est pourquoi nous avons désigné ces antennes comme étant filiformes, afin de réunir ainsi, sous le nom de *Nématocères,* tous les genres de Lépidoptères chez lesquels on les observe. Dans une troisième coupe de ce même ordre, à laquelle appartiennent les Noctuelles, les Phalènes et plusieurs autres genres, les antennes ont l'apparence d'une sorte de gros poil, analogue à une soie de sanglier, car la pointe, très-menue comparativement à sa base, nous a permis de désigner ces insectes comme ayant des antennes sétiformes, ou, en un seul mot, des *Chétocères*.

Dans la famille dont nous nous occupons, les antennes sont longues, et elles offrent cette particularité que la tige, qui en fait toute l'étendue, est généralement renflée ou plus

grosse dans sa région moyenne, tantôt prismatique, tantôt arrondie en fuseau; aussi, a-t-on pu désigner ce groupe ou cette famille sous le nom de Fusicornes ou de *Clostérocères*, le mot grec κλωστήρ signifiant un fuseau ou un corps allongé plus épais dans son milieu qu'à ses deux extrémités.

Quelques entomologistes ont adopté, au moins en partie, cette classification, mais en désignant la même famille sous un nom collectif emprunté aux habitudes que presque tous ces insectes ont de voler seulement à la chute du jour : ils les ont appelés Crépusculaires, de même qu'ils désignaient les Papillons comme des Lépidoptères diurnes, parce que presque tous ne volent qu'au grand jour ou en plein soleil. Par suite de ces dénominations, ces auteurs ont été obligés de réunir en un seul groupe, excessivement nombreux en genres, tous les autres Lépidoptères qui ne volent guère que pendant la nuit, sous le nom de Nocturnes. Ce ne sont pas là des indications de caractères persistants ou appréciables dans l'individu soumis à l'observation, et qui puissent, par conséquent, être employées, selon nous, comme moyens de classification méthodique et même systématique. Ces dénominations n'indiquent pas réellement des insignes, des notes ou des remarques inscrites sur l'objet même, car on ne les y retrouve jamais quand on l'étudie. Ce ne sont donc pas des caractères tels que l'exige aujourd'hui la science du zoologiste.

Cette particularité, observée dans la configuration, ou plutôt dans l'apparence comparée des antennes, est, il faut l'avouer, un peu vague, et manque de précision absolue, car ces organes diffèrent un peu dans chacun des genres, à tel point que leurs formes spéciales ont pu être employées pour servir aux caractères génériques. Cette famille reste

cependant assez différente des trois autres, quand on tient compte des circonstances dépendantes de l'observation ; car le genre de nourriture des chenilles, l'étude de leurs mœurs ou de leurs habitudes, puis l'examen des chrysalides ou des métamorphoses, semblent devoir autoriser l'établissement de cette grande coupe, indépendamment du nom peu précis sous lequel nous la désignons.

Les chenilles varient par les formes et les habitudes ; toutes ont seize pattes. Les unes, qui sont roses ou incolores, vivent dans l'intérieur des tiges et des racines ; telles sont celles des Sésies ; d'autres, au contraire, sont très-colorées, souvent ornées de lignes d'un blanc pur, de traits rouge de carmin ou violets, de marques jaunes arrondies et cernées de noir, de bleu, ou de diverses teintes très-remarquables ; d'autres, et ce sont celles-là dont les insectes parfaits ont reçu le nom de Sphinx, sont, en général, tranquilles, immobiles pendant le jour, tenant leurs parties antérieures relevées, et portent souvent, vers la queue, du côté du dos, une sorte de corne, ce qui leur donne une apparence bizarre et fantastique.

Les chrysalides ne sont pas absolument semblables dans tous les genres ; cependant la plupart de leurs chenilles ne se filent pas de cocon, mais elles se construisent le plus souvent des coques, où elles restent isolées, sans être jamais suspendues ou accrochées par la queue, dont l'extrémité est ordinairement très-pointue et épineuse. Les larves, qui vivent dans l'intérieur des végétaux, comme celles de la plupart des Sésies, ont les bords des anneaux de leur abdomen garnis de pointes ou d'épines roides, à l'aide desquelles elles avancent dans les galeries qu'elles ont préparées, afin de venir se dé-

velopper au dehors, où elles laissent leurs dépouilles, ainsi que le font les Bombyces du genre des Cossus.

Enfin, les insectes parfaits ont, outre la conformation de leurs antennes, un port tout spécial. Leur corps, relativement à l'étendue des ailes, est généralement très-gros, et l'abdomen est confondu à sa base avec la poitrine, car il est sessile ou ne présente pas d'étranglement dans sa jonction avec le métathorax, qui se trouve d'ailleurs tout à fait comme masqué par les poils écailleux. Les pattes sont toutes les six parfaitement développées; celles de derrière sont quelquefois plus longues et garnies de poils mobiles, qu'on a nommés des éperons ou des ergots, et dont la présence a même servi à caractériser divers genres et à indiquer une certaine analogie avec quelques autres d'un ordre ou d'une famille fort différente. Les ailes supérieures sont toujours moins larges, plus longues relativement ou plus étroites que celles des Papillons ou Rhopalocères, et elles recouvrent toujours les inférieures, auxquelles un crin, provenant de ces dernières, se fixe en s'engageant dans une boucle ou un anneau. Cette disposition se rencontre dans plusieurs genres de cette famille, et le plus ordinairement chez les mâles; elle devient quelquefois ainsi un indice du sexe, quoique la coloration soit souvent différente chez les femelles.

FAMILLE DES CLOSTÉROCÈRES (1) OU FUSICORNES.

CARACTÈRES : *Lépidoptères à antennes en fuseau ou en prisme, renflées à l'extrémité ou au milieu.*

A AILES	planes; ventre à extrémité	velue	large, déprimée.......	2	MACROGLOSSE.
			ronde, étroite.........	3	SESIE.
		pointue, conique............		4	SPHINX.
	en toit sur le dos; port d'une phalène..................			1	ZYGÈNE.

(1) De κλωστήρ, ῆρος, fuseau, et de κέρας, antenne.

274. GENRE ZYGÈNE. *ZYGÆNA.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Lépidoptères à antennes en fuseau, beaucoup plus grosses et courbées au milieu de leur longueur, terminées en pointe nue; les ailes sont étroites; les supérieures recouvrent les inférieures, et sont couchées en toit sur le tronc dans le repos.*



Ce nom grec, ζυγαινά, est celui d'un poisson; il a été employé par Aristote, et Fabricius l'a pris comme au hasard, seulement parce qu'il indiquait le nom d'un animal. Déjà de Geer et Linné avaient distingué ces espèces dans le genre des Sphinx, avec la dénomination de Papillons phalènes, comme une séparation bonne à admettre, *Sphinges adscitæ*.

Ces insectes proviennent de Chenilles, courtes, rabou-

gries, un peu velues, qui se nourrissent des feuilles de plantes, la plupart sur celles des légumineuses. Elles subissent leurs métamorphoses dans la même année ; le cocon soyeux qu'elles filent est ordinairement allongé, et très-solide et difficile à déchirer; elles le fixent ou l'appliquent ordinairement sur les tiges des végétaux qui servent à leur nourriture. C'est une sorte de particularité dans cette famille.

Ces insectes à l'état parfait ont le port ou l'apparence de Phalènes par la manière dont les ailes en toit inclinées recouvrent le ventre. La plupart sont remarquables par la belle couleur rouge, plus ou moins carminée, qui se détache sur un fond noir ; la tête est plus petite que le corselet ; le ventre est étroit, allongé, cylindrique, obtus ou arrondi à son extrémité libre ; la trompe est longue. Les antennes vont en grossissant, depuis le milieu de leur longueur, et sont presque de la même étendue que le tronc ; celui-ci est à peu près aussi large dans ses trois régions, qui se confondent presque dans leur jonction, excepté pour celle de la tête.

C'est un genre extrêmement nombreux en espèces. Nous n'en décrirons que quelques-unes, et nous indiquerons les noms de plusieurs autres.

1. *Zygene de la filipendule. Zygæna filipendulæ.* Noire avec reflet verdâtre bronzé ; ailes supérieures à six taches rouges bordées d'un noir bleuâtre.

La chenille, d'un jaune pâle, se trouve sur différentes plantes, surtout sur la Spirée filipendule. On voit souvent son cocon soyeux et comme gommeux ou verni d'un jaune brillant comme du soufre. L'insecte y reste près de quarante jours, ainsi que nous l'avons vérifié.

2. *Zygène de l'esparcette ou sainfoin. Z. onobrychis.* Semblable à la précédente, mais les taches rouges sont chacune bordées de blanc.

3. *Zygène de la coronille. Z. Coronillæ.* Noire ; deux taches jaunes à la base

de chaque aile supérieure; ces ailes ont quatre taches blanches sur un fond noir; un grand anneau jaune au milieu du ventre.

On a établi, sous le nom d'*Erythrus*, un genre pour une espèce dont les ailes rouges n'ont d'autre noir que le bord apparent des ailes supérieures et inférieures.

L'espèce désignée comme *Zygène* de la Scabieuse a tous les bords de l'aile rouge supérieure marquée d'une large bande noire.

Celle de la millefeuille (*achilleæ*) a des taches ou bandes jaunes sur les ailes supérieures qui sont rouges.

D'autres espèces à ailes rouges tachetées de noir, ou noires à taches rouges, sont celles de l'angélique, de la luzerne (*medicaginis*), du vulnéraire (*anthyllidis*), du trèfle.

Mais on a séparé de ce groupe plusieurs espèces pour en constituer des genres distincts.

L'un, sous le nom de *Syneomis*, dont le nom signifie raccourci, comprend une espèce dont les ailes sont noires avec des taches blanches, le ventre à deux anneaux ou cercles non jaunes et dont les longues antennes terminées en soie sont à peine dilatées dans la région moyenne. On en a trouvé deux espèces en Italie, dans le Piémont.

Un second genre, sous le nom de *Procris* ou d'*Atychie*, renferme des espèces dont les antennes sont dentelées dans la région élargie; leurs chenilles ont été comparées à celles que l'on appelle Cloportes, parce qu'elles sont larges et courtes, vivant, dit-on, sur le gazon d'Olympe (Statices) et sur plusieurs autres plantes polygonées, sur les fleurs desquelles on les trouve. L'une d'elles, que Geoffroy a désignée comme une Phalène, sous le nom de Turquoise, a les ailes supérieures d'un beau vert cuivré.

Un troisième genre, sous le nom d'*Heterogynis*, a été désigné ainsi parce que le mâle seul a des ailes et que la femelle qui se file un cocon ne prend jamais ces organes, qu'elle est là, et sans en sortir, fécondée par le mâle qui est ailé, et qu'elle y pond ses œufs, mode de procréation très-analogue à celui que l'on connaît chez les espèces du genre *Psyche*, voisin des Teignes, et dont les femelles ne prennent jamais d'ailes : telle est aussi la femelle de l'espèce de Phalène que Geoffroy avait nommée l'Étoilée, n° 23, p. 120.

275. Genre SÉSIE. *SESIA.* (Fabricius.)

Caractères : *Lépidoptères, dont la partie moyenne des antennes est plus large que les extrémités; à bord externe de l'aile inférieure, portant un crin ou une soie roide qui s'engage dans un anneau du bord postérieur de l'aile de dessus, pour y remplir l'office d'un ardillon dans sa chappe.*



Fabricius, qui a séparé ces insectes du genre Sphinx de Linné, a pris du grec σεής-ητός ce nom de Sésie, probablement à cause de la manière de vivre des chenilles de ces insectes qui se logent dans le bois, car les écrivains latins ont traduit cette expression d'Aristote sous le nom de *Tinea seu vermiculus ligna corrodens*, et dans cette circonstance le choix fait par Fabricius est assez convenable.

Au premier aperçu, ces insectes, sous l'état parfait, ressemblent assez, parce que leurs ailes sont très-souvent hyalines, transparentes, ou, comme on l'a dit, fenêtrées, à celles de beaucoup d'Hyménoptères ou de Diptères, genres dont ils ont même reçu des noms spécifiques qui indiquent cette apparence.

Les Chenilles des espèces de ce genre ont seize pattes; elles sont cylindriques sur toute leur longueur, et presque constamment pâles ou sans couleur, parce qu'elles vivent dans l'obscurité, se nourrissent dans l'intérieur des tiges, des troncs, ou des racines des plantes vivantes où elles se creu-

sent des galeries, qui sont souvent pernicieuses aux végétaux qu'elles attaquent. C'est dans l'intérieur de ces galeries que s'opère leur changement en chysalides; celles-ci sont reconnaissables aux verticilles de poils roides dont sont garnis les bords de chacun des segments de l'abdomen qui restent mobiles les uns sur les autres, de sorte qu'à l'époque où l'insecte doit prendre sa dernière forme, il se traîne et s'accroche dans la galerie pour parvenir au dehors, et c'est là qu'il laisse à l'entrée ses enveloppes de nymphe, comme cela a lieu chez les Cossus et chez plusieurs autres insectes. Ces nymphes sont favorisées dans ce travail de la métamorphose, par cette particularité que leur tête est munie de deux cornes fort solides, à l'aide desquelles l'insecte fend la coque où il s'était blotti, et qu'il peut, en outre, percer l'écorce mince vers le lieu préparé d'avance pour faciliter sa sortie.

Les Sésies, à l'état parfait, ont le corps allongé et toutes les parties du tronc réunies; leur tête est arrondie, on y distingue quelquefois deux stemmates; les yeux sont en ovale allongé; les palpes, dont les articles sont distincts, se relèvent légèrement au-dessus du chaperon vers leur pointe. Les antennes sont souvent un peu plus dentelées chez les mâles, mais toujours plus grosses au milieu dans les deux sexes; leur extrémité libre offre le plus souvent une petite houppe d'écailles.

Fréquemment, le corselet est bombé, et un peu plus large que l'abdomen. Le ventre est allongé, arrondi, presque de même grosseur dans toute son étendue, excepté à l'extrémité, où même il est presque toujours élargi par une bordure de plus longs poils qui peuvent s'étaler en forme de queue.

Les ailes sont étroites relativement à leur longueur. Dans la plupart des espèces, les deux paires sont, en grande

partie, nues, membraneuses, transparentes ou privées d'écailles ; elles s'étalent horizontalement, toujours réunies par un crin qui, provenant de la base de l'aile inférieure, reste engagé dans l'anneau, qu'on retrouve sur le bord interne de l'aile de dessus, surtout chez les mâles. Dans l'état de repos ou d'inaction, les deux ailes sont couchées horizontalement sur le ventre.

Les pattes sont bien développées, et au nombre de six, très-grêles et allongées, particulièrement les postérieures, sur lesquelles on remarque les poils roides, isolés, mobiles, que l'on a désignés sous le nom d'éperons ou d'ergots.

La plupart de ces Lépidoptères qui ne vivent que pendant quelques semaines au plus, sortent le soir de leur séjour dans l'intérieur de végétaux; ils volent peu, mais souvent, pendant le jour, on les trouve arrêtés sur les fleurs composées ou sur celles qui sont agglomérées, telles que les scabieuses, les calycandries.

La transparence des ailes a fait donner à la plupart des espèces des noms triviaux qui rappèllent leur analogie apparente avec un grand nombre d'Hyménoptères ou de Diptères avec lesquels on peut les confondre à la première vue.

C'est un genre très-nombreux dans lequel on a inscrit, parmi les espèces de France, même aujourd'hui, plus de cinquante espèces, mais on ne connaît l'histoire de la vie que de sept ou huit seulement.

Nous en indiquerons quelques-unes.

1. *Sésie frelon. Sesia crabroniformis. Apiformis* (Linné). Corps brun, à grandes taches jaunes dont quatre sur le corselet, cinq autres en anneaux sur le ventre qui se termine en pointe et non par des poils.

C'est une des plus grosses espèces; les ailes sont transparentes, bordées

de brun rougeâtre. La chenille sort, sous la forme de chrysalide, des troncs des peupliers et des saules sur lesquels nous l'avons souvent trouvée.

2. *Sésie asiliforme. S. asiliformis.* Corps d'un noir bronzé, avec une bande jaune au devant du corselet, en forme de collier; abdomen à trois anneaux jaunes ; ailes supérieures noires opaques, les inférieures transparentes.

La chenille vit dans le tronc du bouleau, du peuplier d'Italie. L'insecte parfait se rencontre sur les fleurs du troëne, du syringa philadelphe.

3. *Sésie sphégiforme. S. sphegiformis.* Noir; deux taches sur le corselet et un anneau à la base de l'abdomen, d'une teinte jaune dorée; ailes supérieures transparentes, avec les nervures et les extrémités noires.

4. *Sésie scolieforme. S. scoliæformis.* Noire; un collier; deux lignes obliques sur le corselet et deux anneaux sur le ventre de couleur jaune; brosse du bout du ventre trilobée, d'un jaune rougeâtre; ailes supérieures transparentes à extrémité noire; pattes jaunes.

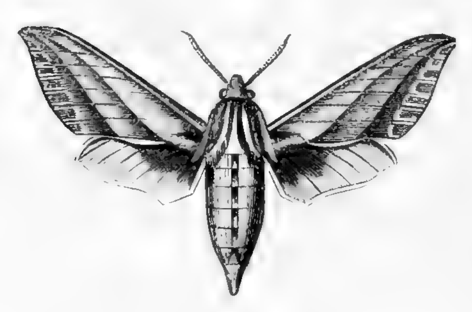
5. *Sésie culiciforme. S. culiciformis.* Noir-bleu poli; une tache d'un rouge fauve sur les côtés du corselet; troisième et quatrième segments du ventre d'un rouge fauve, bordé de blanc en dessous. Les ailes supérieures transparentes, avec l'extrémité et une tache transverse noire; ailes inférieures transparentes, bordées de noir, et une lunule noire.

On la trouve sur les fleurs des pomacées au printemps.

Nous n'indiquerons pas ici les trente ou quarante espèces, dont on a constaté l'existence en France. On ne connaît guère que la diversité des teintes observées, soit sur le corselet, soit sur le ventre, et quelques particularités des pattes et des ailes. On en a cependant séparé sous le nom de *thyris* qui, en grec, signifie une fenêtre, des espèces dont les ailes sont plus larges, plus courtes, comme découpées et frangées sur leurs bords et étalées horizontalement dans le repos, avec des espaces transparents, ou privés d'écailles, et avec l'abdomen terminé en pointe. Ce sont de petites espèces trouvées au midi de la France sur les fleurs du sureau; on a appelé l'une *vitrina*, et l'autre *fenestrina*.

276. Genre SPHINX. *SPHINX* ou *SPHINGOS.* (Linné.)

Caractères : *Lépidoptères à antennes plus grosses ou plus épaisses dans la région moyenne, qu'à la base ou à la pointe.*



Ce nom est tiré de la fable, parce que les Chenilles dont ces insectes proviennent ont une forme ou un port tout à fait bizarre. Le Sphinx de la Mythologie, Σφίγξ, était un monstre imaginaire qui restait immobile sur un rocher, au-dessus d'une grande voûte ou caverne; de là, il proposait des énigmes aux passants.

Ce sont les Chenilles qui ont fait donner ce nom particulier aux insectes parfaits bien que ceux-ci n'offrent aucune apparence fantastique; mais, comme nous le verrons, les larves ont dans leur conformation et dans leurs habitudes des particularités assez singulières. Pour la plupart, elles sont d'un gros volume; leur peau est diversement colorée, et bariolée de lignes obliques à égales distances, très-régulières, dont les teintes vives sont souvent opposées à celles qui les avoisinent. Leur tête, protégée par une sorte de casque avec des pointes de corne de formes diverses, est portée sur une portion du tronc, rétrécie et allongée, mais très-rétrac-

tile. Les vraies pattes articulées sont rapprochées entre elles, se trouvent fort éloignées de celles qui sont membraneuses, et garnies de couronnes de crochets sur leur pourtour. Sous cette forme de chenille, l'insecte, lorsqu'il se repose ou quand il reste dans l'inaction, même lorsqu'il craint le danger, a l'habitude de se dresser sur ses pattes abdominales, en relevant, sous un angle déterminé, toute la partie antérieure du corps, qui reste ainsi suspendue et immobile pendant des heures entières. C'est ce qu'on a regardé comme l'attitude du Sphinx interrogeant, ou attendant la réponse, et de là est venu le nom sous lequel on les désigne, même à l'état parfait.

Les Sphinx, comme la plupart des insectes de cette famille des Clostérocères, ont le corselet plus volumineux que celui des Papillons diurnes. Leurs ailes inférieures se lient aux supérieures dans l'état du repos, par le crin ou le poil roide dont leur base est munie et qui pénètre et se trouve retenu comme un verrou dans la gaîne qu'on voit sous le bord de l'aile supérieure; de sorte que ces deux ailes ne peuvent pas s'élever verticalement, et qu'elles sont toujours étendues sur le même plan, légèrement incliné ou presque horizontal.

Les chenilles, dont nous venons d'indiquer les habitudes, varient beaucoup pour les formes générales; leur corps est revêtu d'une peau souvent granuleuse ou tuberculeuse, mais elle n'a point de poils; elles ont seize pattes et vivent au dehors sur les végétaux, dont elles mangent les feuilles; La plupart restent inactives pendant la journée et ne prennent leur nourriture, qu'elles dévorent avec voracité et en grande quantité, que vers le soir et le matin, dans le cré-

puscule. Elles se métamorphosent presque toutes au pied des arbres dans une coque où elles passent le plus souvent tout l'hiver. La chrysalide qu'on trouve dans ces follicules préparés avec art est mise à l'abri de toute atteinte extérieure et de l'humidité, à l'aide d'un vernis imperméable; elle y est très-libre, couchée horizontalement; son corps est emmailloté dans un étui de corne solide et arrondi, souvent très-pointu du côté où se termine l'abdomen; du côté de la tête, on distingue la forme des antennes, des pattes, et surtout de la trompe, qui est même comme détachée avec un intervalle libre entre les pattes dans quelques espèces. L'insecte parfait sort seulement de la nymphe lorsque les feuilles sont développées, de sorte que presque toutes les espèces de ce genre ne se font remarquer que dans les beaux jours de mai, et c'est alors aussi qu'après avoir été fécondée, la femelle va déposer ses œufs sur les plantes ou sur les arbres, dont les feuilles conviennent à la nourriture de sa race, et souvent sur des végétaux dont les sucs sont très-âcres, comme, par exemple, les euphorbiacées.

Ce genre est très-nombreux en espèces, mais il est difficile de se procurer des individus à moins qu'on ait pu recueillir les chenilles, et suivre leur développement en les conservant en captivité et en leur fournissant la nourriture; encore faut-il prendre, dans ce cas, les plus grandes précautions pour préserver la terre dans laquelle elles se métamorphosent, de la sécheresse, de l'humidité, et de la chaleur ou du froid, car le plus souvent les chrysalides obtenues à l'aide de ce moyen ne produisent pas les insectes que l'on était dans l'espérance de se procurer, et c'est ce qui arrive fréquemment aux amateurs qui recherchent ces in-

sectes très-remarquables par leurs belles couleurs et leurs formes agréables.

Ce genre a été, dans ces derniers temps, subdivisé en six autres qui paraissent, en effet, réunir ou rapprocher entre elles des espèces très-analogues soit par la forme et les habitudes des Chenilles dont elles proviennent, soit par la forme de leurs antennes ou de leurs ailes, ou même par le développement de la trompe, mais toutes les notes n'ont pas été établies d'une manière comparative. Nous croyons cependant utile, avant de faire connaître les espèces les plus remarquables, de donner quelques notions sur ces genres proposés, en indiquant les noms sous lesquels on les désigne; ce sont :

1. Les *Deiléphiles,* dont le nom grec, δείλη, correspond à crépuscule, et φίλος, qui aime; les antennes sont grosses, prismatiques; les ailes sont garnies d'un crin; celles du dessus sont longues, étroites; les inférieures se prolongent un peu au delà de l'abdomen, qui est allongé, conique. Telles sont les espèces de Sphinx que nous faisons connaître sous les n°s 1, 2, 3, 4.

2. Le *Ptérogon,* dont le nom rappelle que les ailes sont anguleuses, n'a véritablement que ce caractère, mais on y a ajouté que la chenille file un cocon dans un paquet de feuilles réunies; tel est le Sphinx de l'onagre, n° 11.

3. Le *Macroglosse.* Nom indiquant une grosse ou longue langue. Ce groupe est très-naturel. Les insectes parfaits sont faciles à reconnaître par l'extrémité de leur abdomen, qui, en effet, est déprimé et garni de longs poils qui l'élargissent. Nous avons conservé ce genre sous le n° 277.

4. L'*Acherontia.* Nom qui rappelle le fleuve des douleurs. Ce genre est surtout remarquable par la brièveté de la langue : c'est le Sphinx Atropos ou à tête de mort dont nous parlons sous le n° 5.

5. Le *Sphinx* dont les antennes sont très-grosses ainsi que la langue, et dont les ailes inférieures ont leur angle caudal arrondi; ceux-là ont le ventre très-conique et pointu; tels sont les n°s 6, 7, 8.

6. Le *Smérinthe,* dont le nom grec, *σμηρίνθον,* correspond au mot crin, *capillus,* comprend les espèces de Sphinx dont les antennes ne se terminent pas par un petit crochet recourbé; dont la langue est courte; dont les ailes sont à bords anguleux ou dentelés et ne sont pas liées par un frein. Telles sont les espèces inscrites sous les n°s 13 et 14.

Voici une courte description des espèces que nous avions inscrites dans le *Dictionnaire des sciences naturelles* à l'article Sphinx, tome L.

1. *Sphinx du laurier-rose. Sphinx nerii.* Corps et ailes d'une teinte verte nuancée de rouge et de violet, avec des lignes blanches ondulées; l'extrémité du ventre est conique et très-aiguë.

   C'est une des plus grandes espèces, car, d'un bout à l'autre, les ailes étendues ont plus d'un décimètre de longueur. Elle est rare à Paris, mais commune dans les pays de montagnes où le laurier-rose se trouve le long des ravins. La chenille qui s'en nourrit est d'un vert glauque, pointillé de blanc, avec les quatre premiers anneaux d'un vert pâle et une tache œillée bleue à prunelle blanche et à iris noir. La corne du dos est jaune, courte, un peu courbée. Les stigmates sont indiqués par des points noirâtres, bordés de jaune.

2. *Sphinx de la vigne. S. elpenor* (Linné). Tout l'insecte est lavé d'un rouge de laque carminé, entremêlé de bandes longitudinales d'un vert olive clair; les pattes sont blanches, à bord brun.

   On trouve la chenille sur la vigne et aussi sur l'épilobe, la salicaire, le caille-lait et le grateron. Elle est d'un brun obscur, avec deux taches œillées d'un blanc violâtre sur les côtés du quatrième anneau; il y a six raies grises obliques; la corne est noire, avec la pointe blanche. On trouve cette espèce communément.

3. *Sphinx pourceau. S. porcellus.* Corps rouge; les ailes sont également lavées de rouge sur un fond olivâtre; les pattes et les antennes sont blanches en dessus.

   La chenille est brune ou verte; elle peut allonger et retirer en dedans sa tête qui ressemble alors à un petit groin de cochon; elle se nourrit également du caille-lait et de l'épilobe; dans le jour elle reste vers le pied de ces plantes. On trouve souvent ce Lépidoptère, le soir, autour des chèvre

feuilles dans les longues fleurs desquelles il plonge sa trompe bien droite et dirigée selon l'axe de son corps.

4. *Sphinx celerio. S. celerio* ou *phœnix*. Gris, à lignes blanches; une ligne longitudinale blanche sur le dos, avec des points plus blancs; ailes inférieures lavées de rose et d'un rouge carmin.

La chenille ressemble beaucoup à la précédente; elle a deux taches œillées noires, à iris jaune et à prunelle blanche.

5. *Sphinx Atropos* ou *à tête de mort. S. Atropos.* Ailes supérieures brunes saupoudrées de bleuâtre, avec des lignes ondulées blanchâtres; les inférieures jaunes avec deux bandes noires transversales; abdomen jaune, avec six bandes ou anneaux noirs, coupant une bande élargie dorsale d'un bleu cendré; corselet brun, saupoudré de bleu comme les ailes, avec une tache blanche ou jaune figurant à peu près la face osseuse d'un crâne humain.

Cet insecte a occupé de tout temps les gens du monde par l'apparence d'une effigie de crâne humain, dont il représenterait la face. Il a été aussi le sujet de recherches à cause du bruit qu'il a la faculté de produire lorsqu'il est saisi de crainte. C'est une sorte de murmure comme plaintif, que Réaumur et Rossi attribuent au frottement de la trompe de l'insecte contre ses palpes, mais que M. Lorey a indiqué comme dépendant de la sortie de l'air par les deux grands stigmates situés à la base de l'abdomen; mais il reste encore quelque incertitude à cet égard (1).

Ce Sphinx cherche à pénétrer dans les ruches pour y sucer le miel des Abeilles. C'est pourquoi, dans les pays où il est commun, ces insectes ont soin de rétrécir l'entrée de leur demeure commune; lorsqu'il est aperçu de l'essaim il devient une cause de rumeur et il est obligé de se soustraire à l'attaque générale dont il est l'objet. Souvent le soir, il entre dans les appartements attiré par la lumière et on le voit voltiger autour des réverbères.

Il n'est pas rare aux environs de Paris. Sa chenille est jaune avec des bandes obliques d'un vert bleuâtre sur les flancs; la tête est bordée de noir

---

(1) Duponchel, *Annales de la Société entomologique*, t. VIII, 1839, p. 50, sur l'organe qui produit le cri chez le Sphinx à tête de mort : Acherontia, Brachyglosse, Atropos.

et les stigmates sont noirs aussi; la corne du dos est jaune et recourbée. Elle se nourrit des feuilles de plusieurs solanées, telles que la pomme de terre, la douce-amère, le datura, l'alkékenge, le jasminoïde et même le fusain.

6. *Sphinx du troëne. S. ligustri.* Gris rougeâtre; abdomen et ailes inférieures roses, avec des bandes noires.

Sa chenille est verte avec sept raies obliques violettes en avant et pâles en arrière; stigmates jaunes; corne lisse, noire en dessus, jaune en dessous. Elle vit sur le troëne, le lilas de Perse, le frêne, le sureau, le laurier-thym. On en découvre la présence par les excréments qui restent au pied de ces arbrisseaux; car ces matières, d'une teinte noire, sont sorties moulées avec six cannelures et conservent longtemps cette forme. Dans le jour, cette larve reste immobile, au moindre bruit ou mouvement qui s'opère à proximité.

7. *Sphinx du liseron. S. convolvuli.* Ailes d'un gris nébuleux; ventre à cerceaux rouges, noirs et blancs; antennes très-grosses, blanches en dessous; pattes grises, à tarses annelés de blanc.

Le vol de cet insecte est très-bruyant. La chenille est verte, à points noirs et taches semblables avec des bandes latérales obliques et blanches. Elle vit sur les liserons et les faux jalaps (mirabilis).

8. *Sphinx du pinéastre. S. pinastri.* Gris foncé; ventre et bords des deux ailes à taches blanches; corselet à deux lignes latérales blanches.

La chenille est verte, avec trois lignes longitudinales; elle est d'une nuance citron de chaque côté; le dos est brun et la corne dorsale noire. On la trouve sur le pin de Corse à Fontainebleau.

9. *Sphinx du tithymale. S. euphorbiæ.* Ailes supérieures et le corps lavés de grandes taches vertes; ailes inférieures roses, avec deux bandes noires, dont l'une très-large à la base, l'autre étroite et parallèle au bord libre.

La chenille est brune, avec des points jaunes rapprochés, disposés par anneaux; deux rangées longitudinales de taches jaunes ou blanches en étoile; la tête, les pattes et l'anus ainsi que la base de la corne de couleur rouge. Cette corne est courbe, épineuse, noire à la pointe. On la trouve souvent, à Paris, sur le tithymale à feuilles de cyprès, dans les terrains arides. C'est une des plus belles chenilles pour les couleurs.

10. *Sphinx de la garance. S. galii.* Semblable au précédent mais avec des différences constantes dans les nuances.

Il semblerait que comme la chenille se nourrit d'autres plantes, les couleurs pourraient varier. Cette influence mériterait bien d'être constatée.

Les deux espèces précédentes sont du genre Déiliphile, et la suivante a été rapportée au genre Ptérogon.

11. *Sphinx de l'onagre. S. œnantheræ.* Vert; corselet, ailes supérieures et bords libres des inférieures à lignes grises; bords des ailes inférieures jaunes; antennes noires, avec l'extrémité blanche; ventre court et cylindrique.

La chenille qui vit sur diverses espèces d'épilobes, comme sur l'onagre, est verte ou brune, avec les stigmates rouges, bordés de noir; elle file son cocon entre les feuilles séchées et ramassées sur la tige.

Les trois espèces suivantes appartiennent au genre suivant, que nous considérons comme fort distinct, et dont nous donnons la figure séparément.

12. *Sphinx du tilleul. S. tiliæ.* Ailes d'un jaune brunâtre, les supérieures bordées de vert, avec deux taches de même couleur au milieu; tête et bords du corselet verts; abdomen gris, lavé de vert.

La chenille vit sur l'orme et le tilleul; elle est verte chagrinée avec sept lignes obliques blanchâtres bordées de vert. La corne est verte à pointe verte; commune à Paris.

13. *Sphinx ocellé. S. ocellata.* Le demi-paon, Geoffroy, t. II, p. 79, n° 1. Gris; ailes inférieures rouges, avec une tache œillée noire, à iris bleu et à prunelle noire.

La chenille mange les feuilles de nos arbres fruitiers et du saule. Son dos est vert et les flancs sont d'un vert bleuâtre. La peau est chagrinée, avec deux lignes obliques blanches; la corne est bleue.

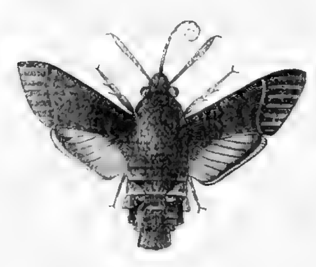
14. *Sphinx du peuplier. S. populi.* Ailes d'un gris brun ou roussâtre; base des inférieures portant une grande tache d'un rouge de rouille, chargée de longs poils.

C'est le Sphinx à ailes dentelées de Geoffroy, t. II, p. 81, n° 3. On a trouvé souvent, et nous en particulier, nous avons pris des individus mâle d'un côté et femelle de l'autre, ce qui se reconnaissait par les ailes et les antennes.

La chenille est verte; sa peau est rugueuse, avec sept lignes latérales obliques jaunâtres; sa corne est bleue à la base et jaune à la pointe; la tête est bordée de jaune.

277. Genre MACROGLOSSE. *MACROGLOSSA*. (Scopoli.)

Caractères : *Lépidoptères crépusculaires; à antennes en fuseau, plus grosses au milieu, et terminées en pointe; à trompe de la longueur du corps; ailes courtes, étroites à la base, souvent peu écailleuses; à abdomen déprimé, large, à bords frangés, et à extrémité tronquée et barbue.*



Ce nom, indiquant la grosseur de la langue que l'insecte porte étendue pour l'introduire en volant dans l'intérieur des corolles, provient de μακρός, longue, et de γλῶσσα, langue.

1. *Macroglosse moro-sphinx. M. stellatarum.* Gris; ailes inférieures jaunes; ventre tacheté de blanc, plat et élargi, portant, à l'extrémité, une brosse de poils plats.

   La chenille du Moro-sphinx vit sur le caille-lait et les Aspérules; elle est verte, avec quatre lignes longitudinales : deux blanches en dessus, deux jaunes en dessous. Stigmates noirs; pattes membraneuses noires, avec la couronne rosée.

   Ce Sphinx vole surtout en plein jour avec une rapidité extrême.

2. *Macroglosse frelon. M. fuciformis.* Corps vert; ailes transparentes au centre, brunes au pourtour; une bande large, d'un brun rougeâtre, au milieu du ventre dont l'extrémité élargie est bordée de poils noirs.

   C'est le Sphinx à ailes transparentes de Geoffroy, t. II, p. 82, n° 4. La chenille, qui vit sur le chèvrefeuille et aussi sur le caille-lait, est verte; mais le dessous du corps, les pattes et la corne sont d'un rouge brun; les stigmates sont noirs, avec le centre blanc.

3. *Macroglosse bombyle. M. bombyliformis.* Semblable au précédent; mais après la large bande noire du ventre en vient une autre d'un beau rouge; puis le vert se prolonge jusqu'à l'extrémité de la queue.

   On dit que la chenille vit sur la scabieuse et la lampette.

Quarante-septième famille : les NÉMATOCÈRES ou FILICORNES.

Nous avons dit que cette famille des Lépidoptères se trouve, pour ainsi dire, indiquée par la configuration des antennes, qui ne sont pas plus grosses à leur extrémité libre, comme dans les Papillons ou les Rhopalocères; ni plus grosses ou plus épaisses dans la région moyenne, comme dans les Sphinx ou Clostérocères ; ni terminées par des articulations allant finir en une pointe libre, dites antennes en soie, comme dans les Phalènes ou Noctuelles que nous avons réunies dans une dernière famille très-nombreuse en genres et en espèces, et à laquelle nous avons attribué la dénomination de Chétocères.

Cette troisième famille, dont nous allons nous occuper, diffère des trois autres, parce que la tige principale des antennes, qui est en fil, porte des appendices qui forment un peigne, des dentelures ou des plumes barbues, et est à peu près de même grosseur de la base à la pointe. C'est d'après la forme de cette tige centrale que la famille a reçu les noms de Nématocères ou Filicornes, le premier formé des mots grecs νῆμα-ατος, signifiant fil, et l'autre, κέρας, indiquant l'antenne qui est en forme de fil.

Les trois genres principaux, dont le premier surtout a été subdivisé, se rapprochent des insectes qui portent tous les ailes en toit incliné sur le dos dans l'état de repos ou d'inaction. Les inférieures, le plus souvent arrondies, offrent à leur base un crin ou un poil roide destiné à traverser un anneau ou un crochet recourbé que l'on voit sous le bord postérieur de l'aile de dessous, ce qui représente et produit l'effet

d'un ardillon arrêté dans une boucle ou dans le cadre qui le supporte, de manière que, dans le vol, les deux ailes, réunies de chaque côté, forment un plan solide pour s'appuyer sur l'air.

Presque toutes les espèces rangées dans cette famille proviennent de larves ou de chenilles à seize pattes, qui se filent un cocon d'un tissu soyeux plus ou moins serré, dans lequel, en quittant leur dernière peau, elles se changent en pupe ou en chrysalide arrondie et obtuse à l'un des bouts, où l'on peut remarquer, en dehors, les indices de la tête, des antennes, des ailes et des pattes. Ces chrysalides sont toujours libres; quelquefois elles se suspendent par la pointe à des fils dont elles ont recouvert la surface solide, ce qui leur permet d'y rester accrochées sans faire un follicule, ou de se construire un cocon clos diversement, selon les espèces.

Linné avait réuni sous le nom de Bombyces les trois genres principaux composant aujourd'hui ce groupe, mais dont le principal, celui qui conserve cette dénomination, est excessivement nombreux en espèces et a dû être subdivisé. Il est cependant si naturel que nous le conserverons. Les auteurs, voyant qu'il réunissait à lui seul plus de neuf cents espèces, ont proposé des subdivisions destinées à rapprocher, en effet, entre elles des espèces qui ont la plus grande analogie, soit dans le port des ailes, soit dans leurs formes générales, soit dans leurs teintes. Ils ont ensuite considéré les différences dans les palpes, la longueur ou les dimensions de la trompe ou la composition des antennes; celles des pattes antérieures ou postérieures; la diversité des chenilles, leurs habitudes, leur cocon; enfin, par une suite de particularités véritablement très-importantes à connaître, mais qu'il n'est pas

facile de comparer entre elles, et qui ne peuvent être mises en opposition ni soumises, par conséquent, à une classification méthodique.

Nous proposons un arrangement dans le genre Bombyce, qui peut conduire à l'indication des espèces, car en parlant de la plupart de celles que nous décrivons, nous indiquons généralement le nom du genre dans lequel on les a inscrites dans ces derniers temps.

D'après la conformation de la tige centrale des antennes, abstraction faite des dentelures ou des prolongements de leurs articles, qui laissent cependant cette ligne moyenne d'un diamètre égal sur toute sa longueur, ou en forme de fil, nous désignons par le nom de Filicornes les trois genres suivants, dont les caractères peuvent être ainsi analysés sans que nous soyons obligés de dresser pour le classement de ces Lépidoptères un grand tableau synoptique.

Famille des NÉMATOCÈRES (1) ou FILICORNES.

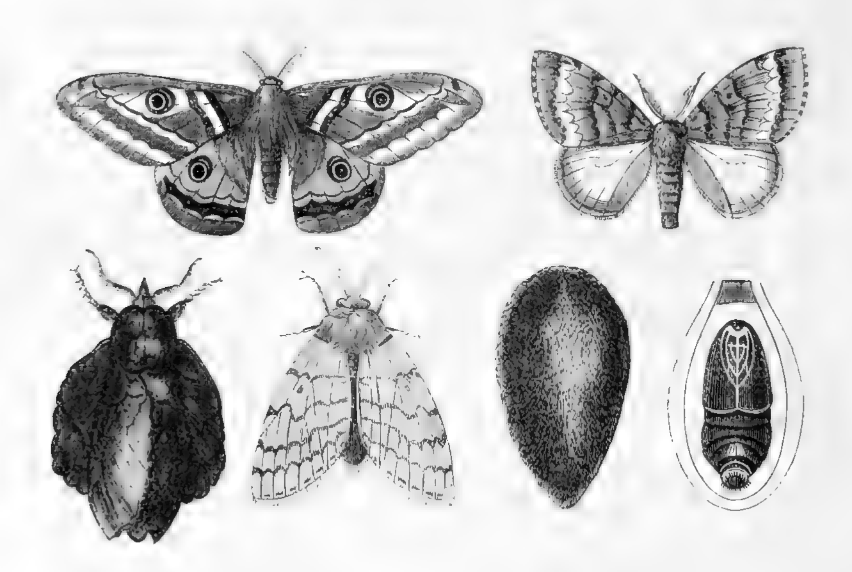
Caractères : *Lépidoptères à antennes en fil.*

Antennes	en chapelet ou à anneaux arrondis		3	Hépiale.
	en peigne, ou dentelées; trompe	distincte	1	Bombyce.
		nulle ou très-courte	2	Cossus.

(1) De νῆμα-ατος, fil, et de κέρας, antenne.

278. Genre BOMBYCE. *BOMBYX.* (Linné.)

Caractères : *Lépidoptères à tige centrale des antennes de même grosseur d'un bout à l'autre, mais dont les articles sont le plus souvent dentelés, pectinés ou barbus.*



Ce nom est emprunté du grec. Aristote désignait ainsi, βόμβυξ, des insectes qui construisent une sorte de nid ou de coque terminée en pointe qu'ils recouvrent d'un enduit d'une sorte de sel, et qui est très-épais et si solide qu'on aurait de la peine à la percer d'un coup de lance. Il y a ici une variante dans la version au sujet de l'enduit de ce cocon ; les uns ont écrit ἁλυκός, de sel ; les autres ὑάλεος, luisant. Il est certain que ce passage de l'histoire des animaux semble

indiquer le cocon du Bombyce Grand-Paon. Quelques entomologistes ont cru cependant y reconnaître l'indication du nid de l'Abeille maçonne, parce que le nom de βόμβυξ signifie qui fait entendre un bourdonnement, un murmure, bruit que produit cet insecte en volant; mais dans le même paragraphe, Aristote vient ensuite à parler de la cire.

Quoi qu'il en soit, ce nom de Bombyce, donné peut-être à tort par les Latins, et en particulier par Pline, à la Chenille du mûrier, a été, par la suite, appliqué à un grand nombre d'espèces voisines par Fabricius qui en a fait un genre distinct et très-naturel. Linné avait déjà indiqué la nécessité de cette division en établissant, parmi les Phalènes, des sections à l'une desquelles il avait assigné le nom de Bombyces.

Il faut avouer cependant que, bien qu'on puisse réunir ces Lépidoptères sous un même nom de genre, parce qu'ils ont entre eux les plus grands rapports, principalement par le mode de leur métamorphose, il est assez difficile d'y adjoindre certaines espèces dont les caractères ne sont pas bien prononcés. Ces caractères consistent, en effet, plutôt dans la faculté qu'ont les chenilles de ces espèces de se filer un cocon, que dans la forme des antennes dont les dentelures sont souvent à peine visibles, et dont la tige va quelquefois un peu en diminuant vers l'extrémité libre. La langue, à la vérité, est très-courte, à peine de la longueur de la tête; mais quelques autres genres de Lépidoptères sont dans le même cas.

Au reste, il en est de ce genre comme de presque tous ceux qui, dans les diverses parties de l'histoire naturelle, ont offert un grand nombre d'espèces parmi lesquelles on est

venu puiser, successivement pour ainsi dire, quelques genres accessoires. Tous ces insectes qu'on n'a pu en distraire sont restés là, et souvent même le nom du genre principal et primitif a fini par disparaître avec celui des premières espèces Ici, cependant, les entomologistes n'en sont pas encore arrivés à ce point. Ce genre renferme aujourd'hui plus de mille espèces diverses, et il aurait été bien à désirer qu'on eût pu en séparer au moins les trois quarts. Quand une famille est bien naturelle, il est très-difficile de trouver des notes suffisantes pour la diviser en sections. Ainsi, par exemple, ce genre Bombyce, comme ceux des Phalènes, des Noctuelles, des Teignes et de la plupart des autres Lépidoptères paraissent, jusqu'ici, être de nature à faire échouer toutes les tentatives des auteurs systématiques.

Nous ne nous arrêterons pas à décrire l'organisation et les habitudes des larves ou des chenilles parce que nous les avons fait connaître en parlant des formes des insectes et surtout dans le chapitre destiné à représenter le tableau des fonctions et surtout des métamorphoses.

Afin de donner plus de facilité pour la recherche et la détermination des espèces du genre Bombyce, nous les avons rangés autant que possible dans l'ordre qui nous a paru le plus naturel. Nous avons indiqué sept sections principales, et à l'occasion des espèces qui y sont inscrites, nous avons fait connaître le nom du genre sous lequel on les trouve rangées dans les derniers ouvrages publiés sur les Lépidoptères. La plupart de ces genres ont été proposés comme très-naturels parce qu'ils sont établis d'après la forme, la manière de vivre et les métamorphoses des chenilles ou d'après la forme des palpes, des antennes, des pattes, du tronc ou des

ailes, différences qui, pour les déterminations, demanderaient à être consultées d'une manière générale et comparative.

Le tableau suivant offre d'un coup d'œil les divisions que nous avons formées dans ce genre.

Famille des NÉMATOCÈRES ou FILICORNES.

					SECTIONS.
Ailes de dessus	étalées horizontalement; les inférieures	tout à fait découvertes..........			1
		cachées en partie..............			2
	en toit	aigu; les inférieures	horizontales, dépassant les supérieures......		3
			en toit sur le dos	dépassant les supérieures..	4
				entièrement couvertes....	5
		arrondi sur le dos; les inférieures	non plissées en long..........		6
			plissées en éventail...........		7

Énumération de quelques espèces comprises dans chacune de ces sept divisions.

I. Les quatre ailes étendues horizontalement, les supérieures cachant très-peu les inférieures. *Attacus*, Linné, *Saturnia* des auteurs modernes.

1. *Bombyce grand paon. Bombyx pavonia major; seu pyri.* Ailes grises, à larges bandes brunes bordées de blanc, portant sur chacune une tache œillée dont la pupille est transparente.

Sa chenille, qui est très-grosse, est surmontée de huit tubercules sur chaque anneau; ils sont de couleur bleue, et comme vernis et ornés de longs poils dont quelques-uns sont terminés par un petit renflement. Le cocon est allongé, pointu par l'un des bouts où les soies, aussi roides que des crins, sont disposés en cône du côté par lequel l'insecte doit sortir. Nous

avons donné beaucoup de détails sur cette espèce dans le tome V du *Dictionnaire des sciences naturelles.*

2. *Bombyce demi-paon. B. pavonia minor, seu spini.* Ailes supérieures rougeâtres; les inférieures jaunâtres; une tache œillée sur chacune d'elles et une autre rouge et blanche à l'angle externe de l'aile supérieure.

Dans cette division, il y a beaucoup d'espèces étrangères dont quelques-unes ont les ailes inférieures prolongées et d'autres qui ont de grandes plaques pellucides; plusieurs donnent de la soie.

3. *Bombyce tau ou hachette. B. tau.* Jaune, avec une tache œillée d'un noir violâtre et marquée au centre d'un T blanc.

On l'a séparé sous le nom d'un genre nommé *Aglia.*

II. Ailes étendues, les supérieures horizontales couvrant les inférieures.

4. *Bombyce versicolore. B. versicolora.* Ailes supérieures grises, allongées, à sommet très-aigu avec des lignes ondées transversales noires et blanches; à base et devant du corselet blancs.

On a rangé cette espèce dans le genre *Endromis.*

5. *Bombyce de la ronce* ou *polyphage. B. rubi.* Ailes jaunes, avec deux lignes moins foncées sur les supérieures.

Cette espèce et les deux suivantes ont été conservées dans le genre Bombyx par M. Bois-Duval. Ses ailes sont larges et presque aussi couvertes de poils que d'écailles.

6. *Bombyce du chêne,* ou *Minime à bandes. B. quercus.* Ailes ferrugineuses bordées de jaune; les supérieures, avec un point blanc.

7. *Bombyce du trèfle. B. trifolii.* Ailes ferrugineuses, les supérieures avec une large bande et un point blanchâtre.

Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente; les mâles sont plus petits que les femelles; ils volent souvent par saccades et avec rapidité, pendant le jour.

8. *Bombyce du gazon. B. dumeti.* Ailes d'une couleur jaune-fauve, avec une bande, un point et le bord postérieur moins foncé.

M. Duponchel l'a placé dans le genre Cratéronyx parce que les ongles

des pattes antérieures sont très-développés, ainsi que le tarse qui les supporte.

III. Ailes en toit; les inférieures horizontales dépassant les supérieures dans l'état de repos ; leurs palpes sont très-saillants ; ce sont pour la plupart des *Lasiocampa*, genre établi par Latreille parce que les chenilles ont comme des entailles sur le cou.

9. *Bombyce feuille de chêne* ou *feuille morte. B. quercifolia.* Ailes d'un jaune de feuille morte; antennes, pattes et jambes noires.

Cet insecte, quand il est en repos, ressemble, en effet, à un paquet de feuilles de poirier desséchées; ses ailes supérieures sont fortement dentelées. Nous en avons donné la figure.

10. *Bombyce feuille de peuplier. B. populifolia.* Ailes testacées, dentelées, avec quatre bandes ondées, transversales.

Sa chenille vit sur l'osier; elle se contourne en cercle lorsqu'on la touche, ses pattes restant en dessus, attitude qu'elle conserve sans remuer pendant plus d'une demi-heure.

11. *Bombyce feuille d'ilex. B. ilicifolia.* Ailes d'un beau jaune ou testacées, dentelées, avec quatre bandes ondées en travers.

Sa chenille ressemble beaucoup à celle de l'espèce précédente.

12. *Bombyce du hêtre. B. fagi.* Aile d'un roux cendré, avec deux lignes flexueuses beaucoup plus pâles et même jaunes.

On a placé cette espèce dans le genre *Harpya,* parce que les chenilles n'ont que quatorze pattes et que leur queue porte deux tubes cornés au croupion.

13. *Bombyce du prunier. B. pruni.* Ailes d'un jaune ferrugineux, avec une bande brune et un point argenté sur les supérieures.

Cet insecte ressemble au Bombyce feuille-morte; on l'a placé dans le même genre, parce que les chenilles sont velues et nommées *Lasiocampa.*

14. *Bombyce buveur. B. potatoria.* Ailes d'un jaune rouillé; deux raies transversales, brunes sur les supérieures avec deux points argentés dont l'un plus petit.

C'est Gœdaert qui a donné ce nom parce qu'il savait que sa chenille avait bu. On a placé cet insecte dans un genre distinct sous le nom d'*Odonestis.*

15. *Bombyce du cerisier. B. cerasi.* Ailes jaunes ferrugineuses, avec un point et deux bandes brunes sur les supérieures et un autre point blanc bordé de brun à l'extrémité.

IV. Ailes en toit, mais dans le repos, les inférieures plus étendues que les supérieures. La plupart des espèces ont été rapportées au genre *Eriogaster,* parce que leur abdomen est garni d'une houppe laineuse chez les femelles.

16. *Bombyce laineux. B. lanestris.* Corps et ailes d'un rouge pâle brunâtre, avec une raie plus pâle; les supérieures, avec deux taches plus pâles, dont une à la base.

Les chenilles vivent en société et se filent une tente sous laquelle elles se retirent pendant la nuit. Elles passent l'hiver en chrysalide.

17. *Bombyce catax. B. catax.* Ailes brunes, avec un seul point blanc; corps fauve, à anus très-brun.

Sa chenille est grise, avec deux longues raies noires en long et deux points rouges sur chaque anneau; vit sur le chêne.

18. *Bombyce évérie. B. everia.* Ailes jaunes ou brunes, plus pâles à l'extrémité; un point blanc sur les supérieures.

19. *Bombyce du peuplier. B. populi.* Ailes et corps bruns; tête, devant du corselet et bout de l'aile supérieure plus clairs, avec deux raies et un point blanchâtre.

On l'a rangée dans le genre *Pœcilocampa.*

20. *Bombyce livrée. B. neustria.* Ailes d'un gris jaunâtre avec une bande brune sur les supérieures.

Elle provient de l'une des chenilles les plus communes. C'est à Réaumur qu'elle doit son nom d'après les lignes longitudinales qu'on lui voit sur le dos et qui ressemblent à des galons rouges et blancs.

Les chenilles proviennent d'œufs que la mère a disposés en anneaux très-rapprochés les uns des autres et qu'on a comparés à une portion de peau de serpent. On a rangé cette espèce dans le genre *Clisiocampa,* parce que les chenilles se retirent sous une tente.

21. *Bombyce des camps. B. costrensis.* Ailes brunes ou d'un jaune fauve avec deux bandes distinctes en travers.

La chenille ressemble à celle de l'espèce précédente, aussi la nomme-t-on la livrée des prés, parce qu'elle vit sur les plantes et non sur les arbres; ses lignes longitudinales rouges sont parsemées de points noirs.

22. *Bombyce du noisetier. B. avellanæ.* Ailes cendrées obscures, avec une bande large, semée, plus foncée.

La chenille ne vit pas en société ; elle est brune avec une bande jaune sur chaque anneau et une raie de taches blanches sur le dos.

23. *Bombyce de l'aubépine. B. cratægi.* Ailes cendrées ou noirâtres, avec une bande plus foncée bordée de brun.

Comme le mâle de cette espèce porte deux touffes de poils à l'anus, on l'a placé dans un genre qu'on a nommé *Trichiure.* Elle offre aussi cette particularité qu'après avoir filé son cocon, elle le recouvre de terre en dehors avant d'y rentrer pour se changer en chrysalide.

24. *Bombyce processionnaire. B. processionea.* Grise, avec deux raies transversales plus obscures sur les ailes supérieures et une sur les inférieures.

Les chenilles sont grises, couvertes de longs poils roides et cassants; elles vivent en société sous une sorte de nasse, divisée intérieurement par des cloisons formant des galeries qui ont une ouverture commune. Ces chenilles sortent toutes ensemble pour aller manger et rentrent de même, dans l'ordre le plus admirable. L'une d'elles conduit la famille; derrière ce chef, toutes les autres marchent à la file en suivant la route indiquée par la première dans une longueur de sept à huit mètres, se doublant, se triplant, se quadruplant en travers dans cette procession. Cette marche a lieu le plus ordinairement au jour tombant. Les poils de ces chenilles pénètrent dans la peau des personnes qui les touchent sans précaution. Les nids sont plus dangereux à manier que les chenilles, car ils produisent une sorte d'érysipèle. On a même proposé d'en faire emploi en médecine pour opérer un déplacement d'inflammation et la diriger sur la peau. Les larves des Calosomes, sortes de Coléoptères Créophages et ces insectes parfaits eux-mêmes se trouvent souvent dans ces nids.

25. *Bombyce pityocampe. B. processionnaire du pin.* Grise; trois bandes transverses obscures sur les ailes supérieures; les inférieures, blanchâtres avec un point obscur à l'extrémité.

Cette espèce, comme la précédente, a été désignée sous un nom de genre *Cnethocampa,* c'est-à-dire chenille qui fait qu'on se frotte.

26. *Bombyce à soie* ou *du mûrier. B. mori.* Blanc; ailes supérieures avec trois bandes transverses presque effacées.

Cet insecte est le plus connu de tous ceux de ce genre, quoiqu'il soit originaire de la Chine et des parties les plus méridionales de l'Asie. C'est sa chenille qu'on nomme le *Ver à soie* et que l'on élève en domesticité pour en

obtenir le fil précieux dont on ne peut mieux rappeler la solidité, la ténuité extrême et le brillant que par le mot même de soie. Les mœurs et la forme de cette chenille sont celles que nous avons fait connaître dans les généralités. Nous craindrions d'entrer dans des détails qui deviendraient trop longs si nous voulions bien faire connaître l'histoire de ces insectes. Nous en donnerons donc seulement un court résumé.

Il paraît que c'est vers l'année 1450, que les œufs de ces insectes furent apportés en Europe et que l'on commença à s'occuper du genre d'industrie auquel la soie a donné tant d'importance. Louis XI, en 1480, appela en France des ouvriers de la Grèce, de Gênes et de Florence, dont les premiers essais furent d'abord tentés à Tours et puis à Lyon. A cette époque, les premières étoffes fabriquées avec la soie se vendaient au poids de l'or et maintenant le demi-kilogramme n'en coûte pas la quinzième partie.

Nous avons donné dans le Ve volume du *Dictionnaire de Levrault* beaucoup de détails sur la culture de ces insectes ou la sériculture. Il serait inutile de les reproduire ici, même en abrégé. Nous y indiquons toutes les précautions qu'il faut prendre dans cette sorte d'éducation des larves pour obtenir des races pures et de beaux produits. Elles ont été bien perfectionnées depuis, ainsi que l'étude des maladies auxquelles les vers sont sujets dans les magnaneries, dénomination par laquelle on désigne les grands établissements consacrés à cette sorte de culture.

V. Les quatre ailes en toit aigu, les inférieures entièrement couvertes.

27. *Bombyce à museau. B. palpina.* Ailes blanchâtres, dentelées, à veines noires et à palpes dirigés en avant.

Ces insectes, sous l'état parfait, portent une crête de poils au bord interne des ailes supérieures. On les a désignés sous le nom de Dromadaires et l'on en a fait un genre distinct sous le nom de *Ptilodontis.*

28. *Bombyce capucin. B. capucina.* Ailes rousses ferrugineuses; les supérieures avec quelques bandes ondées plus obscures.

C'est l'espèce que Geoffroy a décrite sous le nom de Crête de coq.

La chenille qui vit sur le saule porte sur le dernier anneau deux verrues de couleur pourpre. L'insecte parfait est très-voisin du précédent.

29. *Bombyce chamelle. B. camelina.* Ailes d'un brun roussâtre, avec trois bandes transversales noires sur les supérieures.

30. *Bombyce dromadaire. B. dromaderius.* Brune ; les ailes supérieures avec des nuances plus obscures ou jaunâtres.

31. *Bombyce zigzag. B. zigzag.* Corps cendré roussâtre ; les ailes supérieures grises, avec des lignes ondées brunes.

La chenille vit aussi sur le saule ; elle reste souvent dans le repos, ayant la tête et la queue relevées ; elle est rase, d'un gris violet ou verdâtre.

L'insecte parfait a été rangé, ainsi que les quatre précédents, dans un genre nommé *Notodonta.*

32. *Bombyce porcelaine. B. dictea.* Corselet cendré, ventre brun ; ailes supérieures brunes, avec une grande tache blanche.

33. *Bombyce bucéphale* ou *lunule. B. bucephala.* Ailes grises, à lignes brunes; une tache en lunule jaune au bout des supérieures.

M. Bois-Duval l'a rangé dans le genre *Pygæra.*

34. *Bombyce tête bleue* ou *double oméga. B. cæruleo-cephala.* Tête et milieu du corselet d'une teinte bleuâtre ; ailes supérieures avec deux cercles ou taches arrondies presque contiguës.

Elle provient d'une chenille des plus communes sur les arbres fruitiers ; elle est grise, avec trois lignes dorsales jaunes.

M. Bois-Duval a formé de cette espèce le genre *Diloba.*

35. *Bombyce anachorète. B. anachoreta.* Ailes grises, avec des bandes blanches ; une tache de rouille à l'extrémité de la supérieure coupée par une ligne blanche.

M. Hoffmansegg l'a placé dans le genre *Clostera* parce que les chenilles, quand elles se préparent à la métamorphose, se filent une coque à claire-voie entre les feuilles.

36, 37, 38. Il en est de même des espèces nommées *B. curtula*, *B. reclusa*, *B. anastomosis*, qui, toutes les trois, se nourrissent des feuilles du saule et dont les chenilles ont des habitudes analogues, quoique les insectes parfaits qui sont gris diffèrent entre eux par les taches des ailes.

39. *Bombyce du seneçon. B. jacobeæ.* Ailes supérieures d'un brun foncé avec une ligne et deux taches rouges ; les inférieures sont rouges bordées de noir.

Le corps est d'un noir brillant satiné. La chenille est noire, avec une bande jaune sur chaque anneau ; elle vit deux années.

L'insecte parfait a été nommé par Geoffroy la phalène carmin.

M. Bois-Duval, qui l'a rangé dans la tribu des Lithosides, en a fait le genre *Euchelia* parce que la chenille n'est pas velue et ne craint pas le froid.

40. *Bombyce marbré. B. villica.* Ailes supérieures brunes, avec huit taches jaunes; les inférieures jaunes, à taches noires. C'est l'écaille marbrée de Geoffroy.

Cette espèce et les quatre suivantes appartiennent aux genres *Chelonia* et *Callimorpha* des Lépidoptéristes.

41. *Bombyce aulique. B. aulica.* Ailes supérieures brunes, à taches jaunes, les inférieures fauves à taches noires.

La chenille vit sur le cynoglosse.

42. *Bombyce damerette. B. dominula.* Les ailes supérieures sont d'un noir satiné à taches jaunes; les inférieures rouges, à taches noires.

43. *Bombyce Hébé. B. Hebe.* Ailes supérieures d'un blanc jaunâtre, les inférieures rouges à taches noires.

C'est l'écaille couleur de rose de Geoffroy.

44. *Bombyce caja. B. caja.* Ailes supérieures jaunes tachetées de brun; inférieures rouges, à taches d'un noir bleuâtre.

La chenille est très-velue et se roule en boule au moindre danger. C'est l'écaille martre ou hérissonne de Geoffroy; elle vit sur l'ortie.

45. *Bombyce du plantain. B. plantaginis.* Ailes jaunes, avec des taches longitudinales noires; les inférieures avec des raies et des taches noires.

46. *Bombyce lugubre. B. lugubris.* Ailes noires, à taches oblongues jaunes; les inférieures brunes, bordées de blanc.

47. *Bombyce ensanglantée. B. russula.* Ailes supérieures jaunes, bordées de rouge, les inférieures avec une tache médiane brune.

C'est l'espèce que Geoffroy a nommée la Bordure ensanglantée. On l'a placée dans le genre *Nemeophila*.

VI. Les quatre ailes en toit arrondi, couvrant les inférieures non plissées en long.

48. *Bombyce lièvre. B. leporina.* Ailes blanches avec des taches noires; corps gris à taches noires.

La chenille est très-velue à poils blancs; elle vit sur le saule, et fait entrer ses poils dans son cocon, fixé sur le tronc même de ces arbres ou sur ceux des peupliers.

Cette espèce a été placée dans le genre *Acronycta*.

49 *Bombyce mendiante. B. mendica.* Ailes blanches ou brunes, à points noirs; ventre avec cinq lignes de points noirs.

Cette espèce et les quatre suivantes sont comprises dans le genre *Arctia.*

50. *Bombyce tigre. B. menthastri.* Ne diffère de la précédente que par le ventre et le dos qui sont jaunes.

51. *Bombyce lubricipède. B. lubricipeda.* Ailes supérieures d'un jaune pâle, à points noirs; ventre à cinq rangs de points noirs.

52. *Bombyce fuligineuse. B. fuliginosa.* D'un rouge brun terne; ventre avec une ligne dorsale de points noirs.

53. *Bombyce queue fourchue. B. vinula.* Corps gris; corselet à points noirs; ailes à bandes et ondes noires en zigzag.

La chenille qui a fait donner à l'insecte le nom de genre *Dicranura* ainsi que cinq ou six autres ont des appendices fistuleux qu'elles font saillir du dernier anneau du dos semblables aux tentacules des limaces. Les chrysalides restent souvent deux années de suite sous cette forme.

54. *Bombyce petite fourche. B. furcula.* Corselet d'un gris foncé, rayé de jaune; ailes grises, à raies obliques noires, bordées de jaune.

55. *Bombyce du saule* ou *apparent. B. salicis.* Toute blanche; pattes annelées de noir; antennes noires.

C'est l'espèce la plus commune; sa chenille fait entrer dans la construction de son cocon une poussière jaune farineuse dont on n'a fait connaître ni la nature, ni la source. La chrysalide est noire, couverte de poils jaunes. On se sert du corps de l'insecte pour la pêche à la ligne, les poissons en étant très-friands.

Cet insecte et les quatre qui suivent forment le genre *Liparis.*

56. *Bombyce chrysorrhée. B. chrysorrhea.* Toute blanche, à antennes jaunes; la femelle a le ventre terminé par une houppe de poils jaunes dont elle couvre ses œufs.

57. *Bombyce flux-d'or. B. auriflua.* Ailes blanches; bords des supérieures à teinte jaune.

L'insecte parfait ressemble au précédent, mais la chenille est différente, car elle a quatre raies rouges au lieu de deux.

VII. Ailes supérieures en toit arrondi ; les inférieures plissées en éventail. Ce sont des Lithosies.

58. *Bombyce collier-rouge. B. rubricollis.* Ailes presque en fourreau, noires, sans taches, le devant du corselet rouge.

C'est la veuve à collier de Geoffroy. On l'a placée dans le genre *Lithosie.* La chenille se nourrit des lichens qui naissent sur les arbres.

59. *Bombyce rosette. B. rosea.* Ailes couleur de rose, avec de petits traits bruns en travers.

C'est le genre *Calligenia* de Duponchel placé parmi les Lithosies.

60. *Bombyce crible. B. cribrum.* Ailes blanches, avec des rangées transversales de points noirs.

M. Bois-Duval l'a inscrite dans le genre *Emydia* de la tribu des Lithosides dont nous parlerons plus loin.

61. *Bombyce obscure. B. obscura.* Ailes supérieures brunes, avec des taches ovales transparentes.

C'est la Phalène à quadrille de Geoffroy, t. II, n° 114. M. Bois-Duval l'a placé dans le même genre *Emydia.*

Nous venons d'indiquer un grand nombre de ces espèces, les plus faciles à distinguer dans chaque section ; on en connaît aujourd'hui plus de quatre cents recueillies aux environs de Paris. On nous pardonnera de nous être arrêté aussi longuement sur une soixantaine, car tous ces insectes sont admirables par leurs mœurs et surtout par la variété et la distribution des couleurs ; aussi leur recherche a-t-elle fait l'amusement et la principale occupation d'un grand nombre d'amateurs qui en ont orné leurs collections. Nous n'avons eu d'autre intention que de présenter l'histoire de ce genre si important par cela seul qu'il concerne les insectes qui fournissent la soie du commerce.

279. Genre COSSUS. *COSSUS* (Réaumur).

Caractères : *Lépidoptères nocturnes, dont les antennes ont la tige cylindrique ; à articles dentelés, non renflés, ni en soie, et dont la bouche est garnie d'une trompe très-courte.*



Ce nom de Cossus est très-ancien dans le langage des naturalistes, car on le trouve dans Pline pour désigner certaines larves qu'on retirait du tronc des chênes, qu'on nourrissait ensuite avec de la farine, et qui passaient pour être un mets très-délicat. *Prægrandes roborum vermes delicatiores sunt in cibo* (*Cossos vocant*), *atque etiam farina saginati* (*Plinii Hist. natur.*, lib. x, VII, cap 24).

La chenille dont il est ici question n'est peut-être pas celle qui fait le sujet de l'admirable ouvrage et des observations anatomiques du célèbre Lyonnet, qui a publié à la Haye, en 1762, le traité sur la chenille qui ronge le bois de saule; mais on l'a cru longtemps, et le nom de Cossus a été donné au Lépidoptère qu'elle produit, et dont le caractère vient d'être exprimé ci-dessus. Ce peu de notes, au reste, suffit pour faire distinguer ces insectes, d'abord, de tous les papillons diurnes, qui ont les antennes terminées par une petite masse; des Sphinx, qui les ont renflées au milieu; des Phalènes, Noctuelles et Teignes dont les antennes sont en soie; des Bombyces qui ont une trompe, et des Hépiales dont les

articles des antennes offrent des dentelures arrondies ou des grains de chapelet.

Les Cossus ressemblent beaucoup aux Bombyces et aux Hépiales avec lesquelles ils ont été longtemps confondus. Ils portent, comme elles, les ailes en toit dans le repos. Les mâles ne volent que la nuit et vivent très-peu de temps sous l'état parfait; leurs chenilles sont presque nues ou à poils roides et rares. Elles ont seize pattes, la tête écailleuse et les mandibules très-fortes; elles vivent sous les écorces des ormes et des saules; elles pénètrent profondément dans le tronc comme les larves des Capricornes et des Lucanes, avec lesquelles on les a peut-être confondues quoique leurs formes soient très-différentes, ainsi que nous avons eu occasion de le dire. Elles se filent, dans leurs galeries, des cocons qu'elles recouvrent de parcelles du bois qu'elles ont rongé en les agglutinant et en les collant très-fortement au dehors. Leurs Chrysalides présentent des verticilles d'épines roides et cornées à l'aide desquelles elles se meuvent dans les canaux qu'elles se sont creusés à l'époque où elles doivent sortir du tronc des arbres, en y laissant la moitié de leur dépouille, comme cela arrive aussi aux espèces des genres Sésie et Hépiale.

Ces chenilles font le plus grand tort aux arbres des environs de Paris. Nous avons vu les plus grands dégâts qu'elles ont produits à Argenteuil, où, en moins d'une heure, nous avons pu en recueillir une cinquantaine dans une mission dont nous avions été chargés comme zoologistes avec M. Cassini, le botaniste. Dans une seule soirée, nous avons pris plus de vingt individus femelles au moment où ils sortaient des écorces d'ormes, en dehors des boulevards, entre les barrières du Mont-Parnasse et de Vaugirard, à Paris.

Ces chenilles dégorgent, au moment où on les saisit, une humeur visqueuse, jaunâtre, qui, sans doute, est destinée à ramollir les fibres ligneuses; elle est très-fétide et Goedaert propose même de la nommer Bouc-Puant.

Geoffroy est le premier auteur qui ait pensé que Linné avait cité à tort le passage de Pline; il a cru que ce texte devait s'appliquer à la larve du grand Charançon palmiste; d'autres auteurs ont cru qu'il pouvait convenir aux larves des grands Capricornes ou des Lucanes. Pline dit que c'est du nom de cet insecte que les hommes trapus étaient appelés *cossi*, et c'est de là, ajoute-t-il, que la femme de César, *Cossuna*, avait fait ainsi désigner sa famille, *inde et Cossutiorum familia.*

Les espèces les mieux connues de ce genre sont :

1. *Cossus ligniperde* ou *ronge-bois. Cossus ligniperda.* Ailes d'un gris, cendré avec de petites veines noires ; corselet jaunâtre en arrière, avec une bande noire.

   C'est l'espèce dont nous avons parlé dans les généralités qui précèdent.

2. *Cossus tarière. C. terebra.* Ailes cendrées, dentelées sur le bord dorsal avec des atomes et des stries ondulées d'un brun ferrugineux; corselet avec une strie blanchâtre en arrière.

   Cette espèce est un peu plus petite que le Cossus ordinaire.

3. *Cossus du maronnier. C. æsculi.* D'un blanc bleuâtre nacré ; les ailes marquées de points arrondis, d'un noir bleuâtre ou verdâtre; six points semblables sur le corselet.

   C'est cet insecte que Geoffroy a désigné comme la *Coquette* et dont Latreille a fait le genre *Zeuzère.*

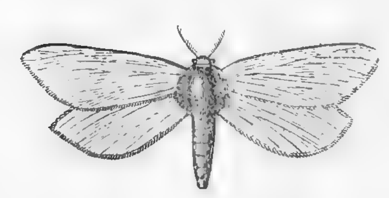
   La chenille vit aussi dans les branches du châtaignier, du poirier et du pommier ; elle est jaune, avec des points noirs.

   L'insecte parfait offre un port bizarre et, en quelque sorte, étranger.

   C'est une particularité que nous devons faire remarquer parce que l'arbre lui-même est originaire des Indes et qu'il nourrit également une chenille de la famille des Uropristes, celle d'une Xipbidrie, qui produit aussi un insecte d'une forme bizarre.

280. Genre HÉPIALE. *HEPIALUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Antennes courtes en fil, à articles granuliformes ou en chapelet ; trompe nulle ou rudimentaire ; palpes courts, poilus.*



C'est Fabricius qui a appliqué ce nom en l'empruntant à Aristote, ἠπίαλος, qui paraît avoir indiqué ainsi un Papillon de nuit qu'on voit voler à la lumière des lampes et, en particulier, la Teigne des ruches, la Gallerie.

Les Hépiales ont, par les mœurs, les plus grands rapports avec les Cossus. Leurs chenilles ont seize pattes, le corps ras ou peu poilu; elles vivent sous la terre, dans le tissu ligneux des racines, de sorte qu'on a peu d'occasions de pouvoir les observer. C'est à de Geer que l'on doit les détails intéressants qui concernent la vie et les métamorphoses de l'une des principales espèces qui est la plus grosse de ce genre, et d'une autre moitié plus petite; ils sont consignés dans le tome I[er] de ses Mémoires, p. 487, pl. vii. L'histoire de la première espèce se rapporte à celle qui attaque les racines du houblon et fait beaucoup de tort dans les pays où l'on cultive en grand ce végétal très-employé par les brasseurs, surtout dans le nord de la France, dont les plantations sont une richesse du pays.

Il paraît que la nymphe, comme celles des Cossus et des Sésies, à l'époque où elle doit quitter ses enveloppes et après

être sortie de sa coque, dont la construction est très-bien décrite, peut encore se mouvoir en s'appuyant sur les verticilles de poils roides des anneaux de son abdomen, qui restent très-mobiles, et qu'elle laisse sa dépouille à la surface de la terre, comme cela arrive pour les Cossus et les Sésies, car nous avons eu occasion d'observer un semblable manége chez les chrysalides de quelques-unes des espèces de ce dernier genre qui vivent sous l'écorce des peupliers noir et d'Italie.

Nous connaissons à Paris trois espèces de ce genre :

1. *Hépiale du houblon. Hepialus humuli.* Ses ailes sont d'un brun jaunâtre, mais plus pâles chez les mâles, avec des lignes rougeâtres.

La femelle pond ses œufs en masse; ils sont noirs, très-petits, semblables à de la poudre de chasse; elle les dépose, en très-peu de temps, sur le terrain qui produit la plante. De Geer a donné sur cette espèce des observations très-curieuses avec des figures exactes, sur la pl. VII du t. I[er] de ses Mémoires.

Le mâle a les ailes d'un blanc de neige; il atteint jusqu'à près de quatre centimètres de largeur par la grande étendue de ses ailes. La femelle est différente, car elle a les ailes jaunâtres, pâles, avec des lignes rougeâtres.

2. *Hépiale lupulin. H. sylvinus* vel *lupulina.* Les ailes sont cendrées; les supérieures ont des taches de rouille; les inférieures portent des lignes noires.

3. *Hépiale léger. H. hectus.* D'un jaune pâle, rougeâtre ou chamois, avec deux séries obliques de taches blanches.

On trouve cette espèce le plus souvent à Paris. C'est aussi l'une de celles dont de Geer a donné la figure.

Quarante-huitième famille : les CHÉTOCÈRES ou SÉTICORNES.

Nous rangerons sous cette dénomination toutes les espèces de l'ordre des Lépidoptères, dont les antennes se terminent dans leur extrémité libre par des articles qui vont successivement en diminuant de largeur, de manière à représenter une soie ou un poil, d'après le mot grec, χαίτη (*seta in porcis*). Nous avons cherché à signaler également ce caractère par le nom de *Séticornes*, non pas que cette expression rende très-bien la forme apparente de l'antenne. Dans plusieurs des genres qui se trouvent ainsi rapprochés, ces organes, en effet, ne vont pas tout à fait visiblement en diminuant sur toute leur longueur, car la plupart, au contraire, ont des articulations dentelées plus ou moins profondément et même assez semblables à des échancrures si bien distinctes qu'on les a nommées pectinées ou en peigne. Voici cependant le caractère spécial et comparatif de ces antennes : c'est que dans les trois autres familles, on voit, 1° que dans les Rhopalocères ou les Globulicornes il y a un renflement plus ou moins globuleux, ou en petite tête arrondie à l'extrémité de l'antenne; 2° que dans les Clostérocères ou Fusicornes, cet organe est plus gros ou plus volumineux dans son milieu que vers les deux extrémités; 3° que chez les Nématocères ou filicornes, comme nous les avons désignés, le support ou la tige moyenne des antennes est absolument de même grosseur de la base à la pointe. C'est même uniquement par cette particularité ou à cause de cette exception, que les Chétocères sont séparés de la famille des Nématocères. C'est, nous l'avouons, un moyen purement systématique et artificiel que cette distinction établie entre

ces deux dernières familles, car elles ont entre elles une si grande analogie, que la plupart des auteurs ont entremêlé les genres propres à l'une et à l'autre dans les ouvrages spéciaux qu'ils ont publiés sur l'ordre des Lépidoptères. Tous ces insectes sont pour eux des Papillons de nuit; et ils les ont appelés Lépidoptères nocturnes pour les séparer des Diurnes ou Papillons de jour, et des Crépusculaires, ou Papillons qui ne volent que le soir ou à la nuit tombante.

Ces deux dernières familles, dites Nocturnes, proviennent de chenilles qui n'ont souvent que dix et même seulement huit pattes, et qui, en raison de cette dernière disposition, traînent partout avec elles un fourreau ou un étui de soie qu'elles se sont filé et auquel plusieurs ont fait adhérer des corps étrangers ; il en est qui vivent dans des galeries pratiquées dans l'épaisseur des matières animales ou végétales vivantes ou mortes.

La conformation des insectes parfaits dans cette famille est la même que celle des autres Lépidoptères: quatre ailes couvertes d'une poussière écailleuse, diversement colorée; une bouche sans mâchoires et convertie en une spirilangue, sorte de langue roulée en spirale entre des palpes velus ou squammeux; ne pouvant, par conséquent, sous ce dernier état, se nourrir que de matières liquides qu'ils absorbent par un mécanisme dont nous avons donné l'explication en traitant des organes de la digestion. Voilà pourquoi Fabricius, dans son système, fondé sur les parties de la bouche des insectes, les avait réunis, avec tous les autres Lépidoptères, sous le nom de Glossates.

Comme nous avons établi les caractères de cette famille dans les généralités qui précèdent, ne pouvant faire con-

naître les genres très-nombreux qu'on doit rapporter à cette famille, nous indiquerons d'abord le moyen analytique à l'aide duquel nous caractérisons, et séparons les huit genres principaux que nous adoptons et qui nous fourniront, par la suite, l'occasion de pouvoir indiquer quelques-unes des subdivisions trop nombreuses auxquelles ils ont été soumis.

Rien de plus facile que de ranger ces insectes parfaits en genres très-distincts. D'abord, quand on se borne à observer la manière dont les ailes sont disposées pendant le repos ou dans l'inaction de ces Papillons, on voit que deux genres ont les quatre ailes étalées et tout à fait étendues parallèlement en travers ; ce sont les *Ptérophores*, qui les ont divisées en lanières parfaitement distinctes et séparées les unes des autres ; puis les *Phalènes*, chez lesquelles ces ailes sont simples ou d'une seule pièce.

Dans les six autres genres, les ailes sont couchées ou placées suivant la longueur du tronc; tantôt, elles forment un toit plane ou horizontal, comme dans le genre *Crambe;* tantôt, ce plan supérieur est incliné latéralement pour former une voûte dont la base, qui porte sur le corselet, est élargie et arrondie, comme dans le genre *Pyrale;* ou bien, cette base elle-même forme le commencement d'un toit aigu : tel est le cas que nous présentent les espèces du genre *Alucite*, dont les antennes, d'une grande longueur, dépassent toujours celle de la totalité du corps, et chez les *Noctuelles*, chez lesquelles les ailes étant aussi très-inclinées, les antennes sont généralement moins longues que le tronc. Restent, enfin, les espèces dont les ailes sont comme roulées, et semblent envelopper le corps latéralement; ce sont les *Teignes* dont les ailes ne sont pas plus longues que le corps, et les *Lithosies* qui les ont plus longues.

Famille des CHÉTOCÈRES (1) ou SÉTICORNES.

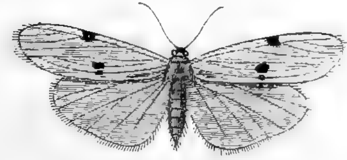
Caractères : *Lépidoptères à antennes dites en soie ou plus grêles vers la pointe.*

A ailes	étendues, planes horizontalement	fendues sur leur longueur			8	Pterophore.
		simples, larges, non divisées			4	Phalène.
	inclinées en	toit	plane en dessus, formant un triangle		3	Crambe.
			voûté, à base	aiguë ; antennes plus longues que le corps...	7	Alucite.
				aiguë ; antennes moins longues que le corps.	2	Noctuelle.
				arrondie et très-élargie	5	Pyrale.
		fourreau autour du corps et	arrondi, couvrant le ventre		6	Teigne.
			plat en dessus, plus long que le ventre.		1	Lithosie.

(1) De χαίτη, soie, et de κέρας, corne, antenne.

281. Genre LITHOSIE. *LITHOSIA*. (Fabricius.)

Caractères : *Corps allongé et peu épais; ailes supérieures un peu croisées, plus étroites que les inférieures qu'elles enveloppent, ainsi que l'abdomen, dans l'état de repos; antennes très-peu amincies vers leur extrémité libre, souvent à articles grenus, surtout dans l'un des sexes où elles sont en peignes ou même légèrement plumeuses.*



Ce genre, que l'on a subdivisé en huit autres, sous des noms différents, offre une sorte de passage entre les deux familles des Lidépoptères nocturnes. On sait que les insectes parfaits

proviennent de chenilles à seize pattes qui se nourrissent principalement des lichens dont les écorces des arbres sont souvent garnies. Ces chenilles ont des poils qui sont supportés par des tubercules; elles se filent des cocons dont le tissu n'est pas très-serré et dans lequel elles déposent leurs poils; leurs chrysalides sont peu allongées et peu flexibles dans la région du ventre.

Le nom de Lithosie a été emprunté du grec, λιθοσσόος, qui s'attache ou se fixe sur les pierres (*qui in lapides jacit*), parce qu'on les a trouvés sur des pierres couvertes de lichens. Nous en avons indiqué plusieurs à la fin du genre Bombyce.

Ce genre est principalement remarquable par la longueur des ailes supérieures roulées sur elles-mêmes autour du corps qu'elles dépassent au delà du ventre, mais les antennes laissent une sorte d'embarras pour sa classification.

1. *Lithosie quadrille. Lithosia quadra.* Elle a les ailes d'un jaune pâle, tirant un peu sur la teinte de l'abricot; les ailes supérieures ont chacune deux taches d'un noir à reflet bleuâtre, l'une est marginale et presque carrée, l'autre est arrondie et isolée.

2. *Lithosie aplatie. L. complana.* Les ailes supérieures ont le bord externe jaune; elles sont d'un noir pâle et gris dans les deux tiers postérieurs. Les secondes ailes sont pâles.

   Geoffroy l'a décrite comme une Teigne qu'il a nommée le manteau à tête jaune.

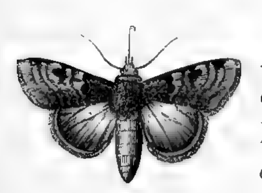
3. *Lithosie à lignes. L. grammica.* Ailes supérieures d'un gris jaunâtre avec des lignes noires sur la longueur; les ailes inférieures varient pour la teinte qui est unicolore avec une bordure plus pâle. On l'a placé dans un genre particulier nommé *Emydia.*

4. *Lithosie gentille. L. pulchella.* Le fond des ailes supérieures est blanc, avec un grand nombre de points noirs, distribués en lignes transversales, avec des taches d'un beau rouge, inégales, au nombre de seize à dix-huit.

   On dit que la chenille vit sur l'héliotrope et le myosotis. On a rangé cette espèce dans le genre *Euchelia.*

282. Genre NOCTUELLE. *NOCTUA*. (Linné, Fabricius.)

Caractères : *Lépidoptères à antennes en soie, généralement moins longues que le tronc, simples dans les femelles, plus ou moins dentelées ou pectinées chez les mâles ; à ailes non étendues dans le repos, formant alors une sorte de toit légèrement voûté, les supérieures cachant les secondes qui sont plissées.*



Les Noctuelles proviennent de Chenilles à seize pattes, dont le corps est cylindrique et vivent en général sur les plantes herbacées ; elles se filent des coques peu consistantes dans la terre, et leurs chrysalides sont lisses et polies. Les Noctuelles ont été subdivisées en une douzaine d'autres sous-genres dans ces derniers temps.

Le nom est traduit du latin de Pline, mais il l'avait indiqué comme propre à indiquer un oiseau de nuit voisin des Strix ou Chats-Huants, à l'occasion duquel il parle des petits oiseaux que sa présence, pendant le jour, semble attirer, et dont il est attaqué. Tel que nous allons le faire connaître, ce genre comprendrait la plupart des espèces qui sont inscrites sous ce nom par Fabricius. Il est, en effet, très-naturel, car il réunit beaucoup d'espèces qui ont la plus grande analogie dans leurs formes à l'état de Papillons, et par leurs chenilles, qui ont la même manière de vivre, et par les habitudes des insectes, dans l'état parfait, puisqu'ils ne volent le plus souvent que pendant la nuit.

Voici comment les Noctuelles diffèrent de la plupart des genres des Lépidoptères de la même famille : d'abord des

Phalènes et des Ptérophores qui portent les ailes étendues horizontalement dans l'état de repos; puis des Lithosies et des Teignes qui ont les ailes allongées formant une sorte de gaîne ou de fourreau sur toute la longueur de l'abdomen qu'elles enveloppent; puis des Crambes et des Pyrales dont les ailes, dans l'inaction, forment un triangle plat et non voûté dans les premiers, et qui, dans les secondes, sont d'une forme bizarre, dilatées et plus larges à la base, de sorte qu'on a donné à ces insectes le nom de Chappes pour indiquer un vêtement élargi aux épaules. Enfin, dans les Alucites, les antennes sont excessivement longues et quelquefois elles dépassent tellement le tronc, qu'elles en égalent dix fois l'étendue.

Le genre Noctuelle, ainsi limité, comprend encore un très-grand nombre d'espèces; presque toutes ont les ailes inférieures liées dans le mouvement d'écartement qui s'opère pendant le vol, au moyen d'un crin reçu dans une boucle ou un petit anneau qui est saillant sur le bord interne des ailes de dessous; elles ne forment ainsi qu'un seul plan dont l'ensemble résiste mieux en s'appuyant sur l'air.

Voici l'indication des espèces principales de ce genre :

1. *Noctuelle fiancée. Noctua sponsa.* Ailes supérieures grises, avec des lignes transversales brunes, ondulées; les inférieures d'un beau rouge, avec deux bandes noires; corps gris.

   C'est la Lichenée rouge de Geoffroy, t. II, p. 150.

   On la trouve en automne appliquée contre les murs ou les troncs d'une teinte grise. On ne la distingue bien que lorsqu'elle vole en bondissant, à cause de la belle couleur de ses ailes, mais alors il est difficile de l'atteindre. La chenille qui la produit est grise, à seize pattes; sa tête est bleuâtre, le dos verruqueux; sa coque est le plus souvent enveloppée de feuilles qui ont gardé leur pétiole.

2. *Noctuelle du frêne. N. fraxini.* Grise comme la précédente; mais ses ailes inférieures sont noires, avec une large bande bleue.

C'est la Lichenée bleue de Geoffroy.

3. *Noctuelle en noces. N. pronuba.* Les ailes supérieures varient pour la teinte grise plus ou moins rougeâtre, avec des sinuosités blanchâtres; mais les inférieures sont jaunes et bordées, en dehors, d'une large bande noire.

Sa chenille se nourrit des plantes tétradynames et sur le seneçon; elle ne mange que la nuit. C'est la Phalène hibou de Geoffroy, la Chouette de Gœdaert. On a rangé cette espèce dans le genre dit *Triphœna.*

4. *Noctuelle dorée. N. chrysitis.* Ailes grises; les supérieures à deux larges bandes transverses, glacées d'or pâle, brillant; tête, antennes et devant du corselet jaunâtres.

C'est le volant doré de Geoffroy, n° 97. On l'a rangée dans les genres *Chrysoptera* et *Plusia.* Les chenilles n'ont que douze pattes. Leurs chrysalides ont le corps de deux couleurs dans des coques fixées sur les plantes qui les ont nourries.

5. *Noctuelle gamma. N. gamma.* Ailes supérieures d'un gris brun, marquées chacune d'un caractère grec λ ou γ.

6. *Noctuelle méticuleuse. N. meticulosa.* Ailes supérieures rougeâtres, à bord postérieur dentelé; une tache en triangle sur le bord externe.

Ce nom spécifique lui a été donné par Gœdaert. De Geer l'a bien fait connaître et en a figuré les métamorphoses, Mémoires, t. I, p. 698 et t. V, p. 102, fig. 12 et 14. On l'a rangé dans les genres nommés *Phlogophora* ou *Solenoptera.*

6. *Noctuelle psi. N. psi* Ψ. Ailes d'un gris blanchâtre; les supérieures marquées de plusieurs lignes noires ayant, pour la plupart, la forme des caractères grecs ψ.

7. *Noctuelle du bouillon blanc. N. verbasci.* Ailes supérieures étroites, d'un gris brun, avec des lignes longitudinales brunes.

La chenille, qui vit sur les diverses espèces de verbascum et sur la scrophulaire, varie, pour les couleurs; elle est à fond blanc, avec des taches jaunes, placées au milieu de points noirs. On a placé cette Noctuelle dans le genre *Cucullia,* parce que le prothorax protége la tête comme un capuchon.

8. *Noctuelle du pied d'alouette. N. delphinii.* Ailes supérieures d'une teinte vineuse violacée avec deux bandes plus pâles; les ailes inférieures sont roses.

On l'a établie comme le type d'un genre *Chariclea.*

Il y a plus de trois cents espèces connues dans ce genre et elles ont été distribuées dans une quarantaine de genres qui ont été eux-mêmes très-arbitrairement subdivisés par les amateurs dits lépidoptéristes.

283. Genre CRAMBE. *CRAMBUS.* (Fabricius.)

Caractères : *Lépidoptères à antennes en soie ; à ailes formant un triangle plane dans le repos ; des palpes saillants en avant et cachant la trompe.*



Le nom de Crambe est évidemment emprunté au mot grec κράμβος employé par Théophraste, dans son *Traité des plantes*, pour indiquer cette maladie de la vigne, qui fait dessécher la grappe et qu'on attribue aujourd'hui à une sorte de larve ou à la chenille d'une Pyrale : *vinearum vitium in uvis ex adustione.*

Le caractère principal des insectes parfaits, outre le port ou la disposition des ailes servant à les faire distinguer des Phalènes et des Ptérophores qui les portent en travers ou étendues à angle droit sur le tronc, même dans l'inaction ; c'est que dans les Pyrales, les Noctuelles et les Alucites, ces ailes forment un toit comme voûté et que dans les Teignes et les Alucites elles sont comme roulées sur le tronc qu'elles enveloppent comme un fourreau. Il faut ajouter, comme nous l'avons indiqué, que les palpes sont portés en avant et cachent la trompe, qui est très-courte.

Latreille a distribué les espèces de ce genre dans plusieurs autres qu'il a nommés : Aglosse, Botys et Herminie, dans une tribu que, d'après la disposition des ailes, il a appelée les *Deltoïdes.*

Les chenilles des Crambes ont seize pattes ; quelques-unes roulent les feuilles des plantes dont elles se construisent une

sorte de fourreau, tout en mangeant les feuilles; d'autres se filent un tuyau à l'extérieur duquel elles agglutinent soit leurs excréments, soit des parcelles des substances dont elles font leur pâture.

Nous allons faire connaître quelques-unes des espèces qui sont les plus remarquables par leurs mœurs ou les préjudices qu'elles occasionnent.

1. *Crambe de la graisse. Crambus pinguinalis.* D'un cendré rougeâtre, un peu bronzé, avec des raies et des taches brunes et noires.

Réaumur a figuré cette espèce dans le tome III de ses Mémoires, pl. xx, depuis le nº 5 jusqu'au nº 11, sous le nom de fausse teigne du cuir. C'est cette même espèce que Latreille a rangée dans le genre *Aglosse*.

La chenille est noirâtre; elle ronge les cuirs en se pratiquant un long tuyau au dehors duquel elle fixe ses excréments; elle mange aussi la couenne du lard ranci, les couvertures des vieux livres et les animaux dont on conserve les peaux dans les collections. L'insecte parfait vole rarement pendant le jour; on le trouve souvent blotti contre les murailles; il y reste immobile, mais la queue relevée.

2. *Crambe de la farine. C. farinalis.* Ailes d'un brun jaunâtre, à bandes sinueuses en travers.

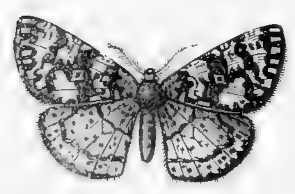
Cette espèce est beaucoup plus grande que la précédente; sous l'état parfait, on la trouve dans les greniers à blé et à farine; comme la précédente, elle relève constamment la pointe de l'abdomen; sa larve se nourrit de farine et fait beaucoup de tort.

Plusieurs espèces de ce genre se rencontrent dans les marais où leurs chenilles se nourrissent de feuilles ou des tiges des plantes aquatiques.

La Phalène de l'ortie, décrite par Geoffroy, tome II, page 135, sous le nom de *queue jaune*, appartient encore à ce genre, c'est le *Crambus urticalis.* Elle vit aussi sur les pommiers.

284. Genre PHALÈNE. *PHALÆNA*. (Linné.)

Caractères : *Lépidoptères à antennes en soie, grêles à leur extrémité libre; à ailes planes ou étalées dans le repos et restant appliquées sur les plans qui les supportent, le plus souvent frangées, mais non divisées profondément.*



C'est plutôt à cause des larves ou des Chenilles dont proviennent les insectes que ce genre se trouve ainsi distingué; cependant leur forme générale les rapproche d'une manière naturelle, car leur corps est grêle, leurs pattes sont longues, le plus souvent épineuses, surtout les postérieures. Les Phalènes cherchent l'obscurité; elles fuient le grand éclat du jour, et cependant elles ne sont pas absolument nocturnes.

Leur nom de Phalène est la traduction du mot grec, φάλαινα, qu'on trouve dans le poëme de Nicander pour indiquer une sorte d'insecte qui se jette le soir et se brûle sur la lumière des lampes. Linné, en l'employant, comprenait sous ce nom les Bombyces, les Phalènes qu'il nommait géomètres, les Tortrices, les Pyrales, les Noctuelles, les Teignes, les Alucites, les Ptérophores et les Hépiales, par conséquent tous les Lépidoptères nocturnes. C'est Fabricius, qui a véritablement circonscrit le genre Phalène, car Geoffroy, adoptant la classification de Linné, n'en avait séparé que les Teignes et les Ptérophores.

Les Chenilles des Phalènes n'ont jamais seize pattes, elles en ont dix ou douze, quatorze au plus, en comptant les véri-

tables pattes à crochets rapprochées de la tête et correspondantes aux trois premiers anneaux. Ce petit nombre de pattes, et souvent la longueur du corps de la chenille, donne à sa manière de marcher un caractère particulier analogue à celle de la Sangsue hors de l'eau. Lorsqu'elle veut changer de place, elle soulève la portion du corps privée de pattes membraneuses retenue par celles du côté de la tête, ce qui lui fait produire une sorte de saillie derrière laquelle la chenille vient fixer la dernière paire de ses pattes membraneuses, de sorte qu'elle semble former des pas réguliers comme pour mesurer et arpenter le terrain; voilà ce qui a fait appeler ces chenilles des Arpenteuses ou Géomètres. On les a encore nommées Chenilles en bâton, parce que, dans la moindre crainte du danger ou du mouvement qui s'opère auprès d'elles, la plupart ont l'habitude de dresser leur corps arrondi sur les pattes de derrière en lui donnant une direction analogue à celle de l'angle que forment, sur les tiges, les branches qui s'en séparent. Ce qu'il y a, en outre, de très-remarquable, c'est fort souvent la couleur de ces chenilles, sur la peau desquelles il se détache des tubercules qui semblent correspondre aux bourgeons de ces mêmes branches qu'elles imitent de manière à tromper l'œil le plus exercé, d'autant plus que leur immobilité est alors permanente.

La plupart de ces chenilles peuvent aussi, lorsqu'elles craignent de devenir la proie des oiseaux, quitter la feuille qu'elles étaient occupées à ronger, se laisser choir rapidement, obéissant à leur propre poids, mais elles ont eu le soin de fixer un fil qui les suspend ainsi en l'air, et à l'aide duquel elles peuvent regrimper verticalement sur la place qu'elles avaient quittée. Elles se servent, pour cet effet, des pattes antérieures

entre lesquelles la soie glisse, et des intermédiaires sur lesquelles elles pelotonnent ce fil pour le casser en arrière si elles jugent qu'il leur serait inutile.

Le mode de transformation varie suivant les espèces; aucune, à la vérité, ne se file de cocon entièrement soyeux; cependant elles se construisent une sorte de follicule, soit sur les arbres mêmes, à l'aide des feuilles qu'elles contournent au moyen de quelques fils; soit en entrant dans la terre, au pied des arbres, pour y prendre la forme de chrysalides. Certaines espèces y passent l'hiver, mais la plupart proviennent d'œufs qui éclosent au printemps et dont la vie complète s'opère dans l'espace de quelques mois.

Ce genre comprend une innombrable quantité d'espèces que l'on a subdivisées ou réparties dans une soixantaine de genres ou sous-genres, dont nous indiquerons quelques-uns en faisant mention des diverses espèces que nous décrivons. Nous suivrons, pour cela, à peu près l'ordre admis par Geoffroy.

Du n° 1 à 7, les espèces à ailes inférieures anguleuses;

Du n° 4 à 15, celles où ces ailes sont arrondies;

Du n° 16 à 19, les espèces à ailes inférieures anguleuses;

Du n° 20 à 27, celles chez lesquelles elles sont arrondies.

Dans les deux premières divisions, les antennes sont pectinées, mais ces organes sont simples et non dentelés dans les deux autres.

1. *Phalène laiteuse. Phalæna lactearia.* Antennes en double peigne, terminées par une soie; ailes blanches sans taches; corps jaunâtre.

Cette espèce a les ailes si minces et si délicates qu'il est difficile de conserver l'insecte en parfait état d'intégrité. C'est la Laiteuse de Geoffroy, t. II, p. 44.

2. *Phalène printanière. P. vernaria.* Ailes verdâtres, avec deux bandes sinueuses blanches ; antennes très-grêles à la pointe.

Roesel a décrit la chenille qui vit sur le jasmin. Elle est de couleur de bois, rouillée, avec des taches noires et blanches; la tête est comme dentée. On a rangé l'insecte parfait dans le genre *Chlorochroma.*

3. *Phalène anguleuse. P. angularia.* Grise ; ailes cendrées, avec une double bande transversale et un point noir.

La chenille est verte, avec des anneaux jaunes sur le dos et rougeâtres en dessous; elle vit sur le chêne. Geoffroy l'a décrite sous le n° 38, du genre *Ennomos.*

4. *Phalène faucheuse. P. falcaria.* Ailes d'un vert glauque ; sur les supérieures, une bande et des ondes grises ainsi qu'un point noir.

De Geer a fait connaître la chenille qui vit sur l'aune et le bouleau ; elle prend une singulière position dans le repos, la tête et la queue restant relevées et le corps ne posant que sur les pattes intermédiaires. On l'a rangée dans le genre *Metrocampa.*

5. *Phalène du sureau. P. sambucaria.* D'un jaune pâle ; ailes avec deux lignes transverses brunes; les inférieures sont prolongées en forme de queue terminée par une tache brune dorée. C'est la Soufrée à queue de Geoffroy, n° 58. On l'a rangée dans le genre *Uroptéryx.*

6. *Phalène de l'aune. P. alniaria.* Ailes jaunes, saupoudrées de brun, avec deux bandes dentelées et comme rouges au bord ; corselet jaune, ventre rougeâtre.

La chenille qui vit sur l'aune ressemble aux jets des branches pour la figure, l'aspérité et la couleur, au point, dit Devillers, qu'on pourrait, en décrivant la forme de la chenille, faire le portrait de la branche. Du genre *Ennomos.*

7. *Phalène du syringa. P. syringaria.* Ailes de la couleur d'un bouchon de liége, marbrées de brun, de rouge et de noirâtre.

C'est la Phalène jaspée de Geoffroy, n° 38. Sa chenille vit sur le lilas et le jasmin; elle a quatre tubercules élevés sur le dos et une longue corne sur le huitième anneau. L'insecte parfait a été rangé aussi dans le genre *Ennomos.*

8. *Phalène tachetée. P. macularia.* Jaune, à taches noires; les antennes sont simples ; en soie, dans les femelles.

C'est la Phalène Panthère de Geoffroy, n° 61, placée dans le genre *Venilia.*

9. *Phalène à atomes. P. atomaria.* Les ailes sont jaunes, avec des bandes et des points fins parsemés et bruns.

C'est la rayure jaune picotée de Geoffroy, n° 50, du genre *Fidonia.*

10. *Phalène du bouleau. P. betularia.* Ailes blanches, avec un grand nombre de points noirs; corselet avec une bande transversale noire.

On a rangé cette espèce dans le genre *Amphidasis.*

11. *Phalène sacrée. P. sacraria.* Ailes jaunes avec une bande transversale rouge.

C'est la bande rouge de Geoffroy, n° 48, du genre *Aspilates.*

12. *Phalène pourprée. P. purpuraria.* Ailes jaunes, lavées de rouge, les supérieures bordées et traversées de deux bandes rouges.

On l'a rangée dans le même genre que l'espèce précédente; c'est le n° 34 de Geoffroy : l'ensanglantée.

13. *Phalène papilionaire. P. papilionaria.* Ailes vertes, à stries grises, ondulées, avec trois bandes blanchâtres.

La chenille est verte, avec dix tubercules pointus recourbés, rougeâtre sur le dos.

L'insecte parfait prend de grandes dimensions. C'est un des types du genre *Geometra.*

14. *Phalène annulaire. P. annularia.* Ailes cendrées, marquées chacune d'un O noir, avec une bande en zigzag aiguë.

Sa chenille, qui est verte, vit sur l'érable. C'est l'espèce que Geoffroy a fait connaître n° 71, sous le nom de Quatre omicrons.

C'est l'*Ephyre omicron* de Duponchel, t. VIII, p. 40, pl. 172, n° 4.

15. *Phalène plumistère. P. plumistaria.* Jaune pâle, tachetée de noir; les ailes inférieures plus pâles; antennes noires à tiges blanches.

C'est la *Fidonie* plumet, figurée par Duponchel, pl. 164, n° 1.

16. *Phalène verte. P. viridaria.* Ailes vertes, anguleuses, avec une bande plus pâle.

La chenille vit sur la ronce et l'aubépine. On a rangé l'espèce dans un genre particulier sous le nom d'*Hemithea viridaria.*

17. *Phalène notée. P. notata.* Ailes pâles, à trois bandes brunes, saupoudrées de brun, avec quatre points plus foncés sur la troisième bande.

Elle appartient au nouveau genre *Philobia.*

18. *Phalène denticulée. P. denticulata.* Ailes grises, dentées, à deux bandes denticulées entre lesquelles est un point médian, bien arrondi en petit anneau.

La chenille varie pour la couleur. C'est l'*Ennomos denteria* de Duponchel, pl. 143.

19. *Phalène mi-partite. P. dimidiata.* Ailes dentelées; les supérieures brunes, les inférieures jaunes.

Geoffroy a décrit cette espèce sous le nom de doublure jaune, n° 55.

20. *Phalène du cerfeuil. P. chærophyllata.* Toute noire, excepté à la pointe de l'aile supérieure, qui est blanche.

Cette espèce est remarquable, parce qu'elle relève ses ailes dans le repos comme les papillons. On en a constitué le genre *Tanagre.* Duponchel, pl. 207, n°s 4, 5, 6.

21. *Phalène barrée. P. clathrata.* Ailes d'un blanc jaunâtre, à lignes noires croisées en grillage.

C'est la Phalène que Geoffroy a nommée les Barreaux, n° 53. On en a fait un genre sous le nom de *Strénie.*

22. *Phalène du groseillier. P. grossulariata.* Ailes blanchâtres, à taches arrondies noires; une tache d'un jaune rougeâtre à la base de l'aile; une petite bande semblable sur la supérieure.

C'est une grande espèce que Geoffroy a nommée la Mouchetée, n° 54. On l'a placée dans le genre *Zerènes* d'après Treitschke et Duponchel.

23. *Phalène de l'alisier. P. cratægata.* Ailes d'un beau jaune; les côtes de l'aile supérieure de couleur de rouille avec trois taches de même teinte, dont celle du milieu est un peu plus argentée.

C'est la Citronelle rouillée de Geoffroy, n° 69. Espèce du genre nouveau établi sous le nom de *Rumia*, figurée par Duponchel, pl. CXLI, n° 1.

24. *Phalène deux lignes. P. bilineata.* Corps et ailes jaunes, avec bandes ondulées brunes : un point blanc au milieu de chaque aile.

C'est la Brocatelle d'or de Geoffroy, n° 68. M. Treitschke en a fait le genre *Larentia.*

25. *Phalène bordée. P. marginata.* Ailes blanches, les supérieures à bord brun entrecoupé.

C'est celle que Geoffroy a nommée la Bordure entrecoupée, n° 60, et que Duponchel a placée dans son genre *Mélanippe*, et figurée pl. CXC, n° 12.

26. *Phalène invariable. P. immutata.* Ailes blanches, saupoudrées de gris, avec un point et une bande ondulée de couleur brune.

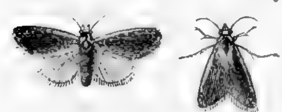
Geoffroy, sous le n° 68, l'a appelée les atomes à une bande, genre proposé sous le nom de *Dosithée.*

27. *Phalène de l'ortie. P. urticata.* Ailes blanches, à taches et bande brunes; corselet et pointe de l'abdomen jaunes.

C'est la Queue jaune n° 54 de Geoffroy, genre *Botys* de Latreille.

285. PYRALE. *PYRALIS.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Lépidoptères à antennes en soie, courtes; ailes, dans l'état de repos, formant un toit écrasé plat, les supérieures larges et arrondies à la base, couvrant entièrement les inférieures; ce qui les avait fait nommer Phalènes à larges épaules, ou, en seul mot, Chapes ou Porte-Chapes.*



Le nom de Pyrale, quoique tout à fait grec, πυραλίς, était celui d'un oiseau, comme on peut le voir par le passage d'Aristote où ce nom est employé; mais Pline s'en est servi pour désigner un insecte qui, dit-il, provient du feu (*unde et nomen accepit*). C'est probablement pour faire droit à cette fausse idée que Fabricius l'a adopté, car les Pyrales, comme tous les autres insectes nocturnes, viennent souvent le soir, attirées par l'éclat de la lumière, se jeter sur nos flambeaux et elles s'y brûlent, ou y trouvent la mort.

Il est facile de distinguer, par l'analyse, le genre Pyrale de tous ceux de la même famille des Séticornes, d'après les considérations suivantes : d'abord, les Phalènes, les Crambes et les Ptérophores ont les ailes étalées, étendues et écartées du corps dans le repos. Ensuite, les Teignes et les Lithosies ont les ailes courbées et roulées en une sorte de fourreau qui enveloppe le tronc. Enfin, dans les Alucites et les Noctuelles, les antennes sont longues; de plus les ailes sont disposées en toit incliné, et elles sont rétrécies à leur base, de sorte que, au lieu d'être élargies pour dépasser beaucoup les ailes inférieures et les épaules, elles restent ainsi très-pointues.

Malheureusement ce genre comprend un trop grand nombre

d'espèces, car plus de six cents ont été décrites et figurées par les lépidoptéristes, et ils ont cru nécessaire de le subdiviser d'abord en deux familles : les Pyralides et les Platyémides. Les premières constituent une tribu partagée en neuf sous-tribus et en un très-grand nombre de genres. Les Platyémides surtout ou Platyomides, qui correspondent essentiellement aux Pyrales que nous allons faire connaître en particulier, comprennent vingt-neuf genres chez lesquels les ailes supérieures offrent, à la base, cette dilatation qui les fait reconnaître au premier aspect. En décrivant quelques-unes des espèces, nous ferons connaître le nom de quelques-uns des genres proposés.

La plupart des espèces désignées par Réaumur et de Geer sous le nom de Tordeuses, parce que leurs Chenilles roulent les feuilles des plantes dont elles se nourrissent pour s'en faire un étui protecteur, ont été nommées par Linné *Tortrices*, et l'on en a fait un sous-genre sous le nom de Tortrix. Malheureusement, les formes des insectes parfaits n'indiquent pas cette particularité, et comme ils diffèrent beaucoup entre eux sous ce dernier état, ils n'ont réellement aucune autre analogie.

Linné leur avait donné des noms triviaux ou spécifiques, qui se terminaient tous par les finales *ana*, *alis* et *ella*, ce qui rendait la nomenclature fort commode. Ainsi les Teignes, par exemple, avaient des noms dont la terminaison était en *ella;* les Ptérophores, tous en *Dactyla;* les Crambes en *alis;* ce qui permettait de profiter, pour ainsi dire, du nom de la plante sur laquelle on trouvait l'insecte, comme l'*ortie*, en particulier, pour se servir du mot *urtica* ou des adjectifs dérivés *urticana*, *urticella*, *urticalis*, *urticata*. On conçoit que le nom de Dactyla se rapportait au nombre des divisions que présentaient les ailes. Malheureusement, on a bouleversé toute cette nomen-

clature dans la distribution plus ou moins arbitraire des genres, auxquels on a substitué des dénominations féminines, masculines ou neutres, ce qui a obligé de mettre les désinences spécifiquement en rapport avec ces dénominations comme on le fait pour des adjectifs qui doivent, selon les règles de la grammaire, s'accorder avec les substantifs.

Nous allons indiquer quelques-unes des espèces de ce genre nombreux, dont les chenilles font beaucoup de tort à nos arbres fruitiers, car elles en rongent les productions les plus importantes. D'autres se développent dans l'intérieur des tiges ou dans les sommités des plantes dont elles réunissent les fleurs en paquets pour en former une cavité qui leur sert de refuge; mais le plus grand nombre habite, comme nous l'avons dit, dans des feuilles qu'elles roulent et retiennent ainsi à l'aide de fils pour en faire un cornet à parois contournées en un cylindre intérieur, qui protége ces chenilles. Leurs chrysalides sont rarement renfermées dans des cocons.

1. *Pyrale prasinane. Pyralis prasinana.* Ailes supérieures d'un beau vert foncé, avec deux bandes obliques jaunâtres; les inférieures sont blanches.

   Réaumur, Mémoires, t. XIII, p. 533, en a fait l'histoire complète. La chenille a, dit-il, la forme d'un poisson, et construit une coque en bateau constituée par deux coquilles de soie. On l'a rangée dans le genre *Halia;* elle vit sur le hêtre, l'aune et le bouleau.

2. *Pyrale du hêtre. P. fagana.* Ailes vertes, avec deux lignes obliques jaunes; mais le bord postérieur des ailes de dessus, ainsi que les antennes et les pattes, sont jaunes ou rosés.

   Quoique très-voisine en apparence de l'espèce précédente, on l'en a placée bien loin dans un genre nommé *Phiralocera*, parce que les antennes, vues à la loupe, paraissent comme verticillées.

3. *Pyrale viridane. P. viridana.* Ses ailes supérieures sont d'un beau vert, sans taches, les inférieures grises.

   Sa chenille vit sur le chêne et se termine, du côté de la queue, par une fourche. Elle a été placée, à l'état parfait, dans le genre *Tortrix.*

4. *Pyrale de la berce. P. heracleana.* Ailes grises en dessus, mais brunes en dessous.

C'était une Tortrix de Linné, une Teigne pour Illiger et Hubner, une Pyrale pour Fabricius, et dans ces derniers temps on l'a placée dans les genres Depresaire, de Curtis, et Hamiles de Treitschke, et d'après la désinence de Heracliella. Réaumur l'a bien observée et décrite dans ses Mémoires, t. II, pl. XVI. Latreille l'avait rangée dans un genre sous le nom de *Volucre* (je saisis de nouveau cette occasion pour indiquer, comme je l'ai déjà fait à plusieurs reprises, dans les pages qui précèdent, les grandes difficultés de la nomenclature et de la synonymie actuelles).

5. *Pyrale cynosbane. P. cynosbana.* Ailes grises ; les supérieures, avec des marques anguleuses noires et bordées de blanc.

Cette espèce vit sur les rosiers et, après en avoir dévoré les boutons et les jeunes pousses, elle pénètre dans l'intérieur de la tige pour en ronger la moelle. De Geer en a très-bien fait l'histoire, ainsi que Réaumur, Mémoires, t. II, pl. 40, n[os] 9 et 10. On a rangé le papillon dans le genre *Aspidie.*

6. *Pyrale des pommes. P. pomana.* Ailes supérieures d'un gris brun, avec une tache plus foncée et garnie de points dorés brillants ; les inférieures d'une teinte rousse uniforme.

La chenille est le ver qui ronge les pommes, en y laissant les résidus de sa nourriture ; elle en sort pour se filer un cocon au dehors sous les écailles des écorces de l'arbre. Il paraît que l'œuf de l'insecte a été pondu dans le très-jeune fruit au moment où il vient, comme on dit, de se nouer. L'insecte parfait est du genre *Capsocarpa.* Réaumur l'a fait connaître, t. II, pl. XL, fig. 1—10.

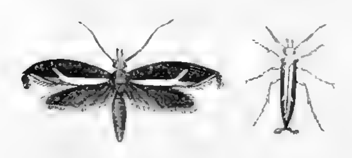
7. *Pyrale de la vigne. P. vitana.* Ailes supérieures verdâtres, avec trois lignes obliques brunes, dont la troisième est terminale.

La chenille devient une calamité pour les pays vignobles, car elle détruit les feuilles et les grappes de la vigne. Nous avons été témoin de ses ravages. Bosc, en 1786, l'a fait connaître dans les *Mémoires de la société d'agriculture.*

8. Nous devons citer ici le fait particulier d'une espèce que M. Lucas a rapportée au genre *Capsocampa;* c'est une sorte de Pyrale, dont la larve se nourrit des graines d'une Euphorbiacée, et qui communique aux coques dans lesquelles la chenille est contenue, un mouvement très-marqué qui les fait sauter successivement à quelque distance. M. Lucas l'a fait figurer et a donné toute son histoire dans le tome X de la *Revue de Zoologie* pour 1858.

286. Genre TEIGNE. *TINEA*. (Linné.)

Caractères : *Lépidoptères à antennes en soie, non dentelées ; à ailes allongées et courbées de manière à former autour du corps une sorte de fourreau, qui cache ainsi le ventre et les ailes inférieures dans le repos.*



Ce genre a été adopté par la plupart des entomologistes qui l'ont cependant beaucoup subdivisé pour en former une famille qu'on a désignée comme celle des *Tinéites*.

Le nom latin a été employé par Pline et même par Horace ; c'est ainsi que ce poëte, dans sa vingtième épître du livre premier, adressée à son manuscrit, fait allusion à cette double perspective : ou que, feuilleté souvent, il finira par être sali par les mains du lecteur ; ou que, laissé sans être ouvert, il sera rongé par les Teignes paresseuses :

Contractatus ubi manibus sordescere vulgi
Cœperis, aut tineas pasces taciturnus inertes.

Et Pline, dans son *Histoire naturelle*, lib. xxxi, cap. III, en parlant des Galleries, insectes qui mangent la cire, en s'introduisant dans les ruches, désigne nominativement les Teignes : *Nam et ceras erodunt, et stercore suo vermes progenerant, quos alveorum Tineas appellamus.* Il est évident que le nom français provient du génitif *tineæ*.

Voici les notes caractéristiques comparées à l'aide desquelles on pourra distinguer le genre des Teignes de ceux de la même famille des Lépidoptères Chétocères.

Les Ptérophores et les Phalènes ont dans le repos les ailes étalées et étendues latéralement sur leur corselet. Les Noctuelles, les Crambes et les Alucites les portent comme un toit plus ou moins incliné sur le dos; les Lithosies les ont disposées en une sorte de fourreau cylindrique qui enveloppe aussi l'abdomen comme chez les Teignes; mais chez celles-ci les ailes ne dépassent guère le ventre, tandis que chez les Lithosies, elles sont plus longues, et, en outre, le toit qu'elles forment est un peu aplati ou horizontal.

Les Teignes, dont nous nous occupons, proviennent de larves qui, pour la plupart, se filent un fourreau ou un étui dans lequel elles sont constamment enveloppées, et souvent ce tuyau est recouvert, soit de corps étrangers, soit de matières composées de laine, de poils, de crin, de corne, d'écailles, de peau, de plumes, dans les collections d'animaux de différentes classes, où l'on conserve des préparations anatomiques à sec. En général, ces insectes aiment l'obscurité et le repos, de sorte que le meilleur procédé pour s'opposer à leurs ravages, est de battre, de secouer souvent, et d'exposer à une vive lumière, à des températures dont les degrés varient très-brusquement, toutes les substances que l'on veut préserver ou débarrasser de cette vermine.

Il est souvent fort difficile de reconnaître la présence de ces animaux, même en examinant attentivement les étoffes qu'ils attaquent; car tantôt, l'insecte s'y creuse une galerie couverte, en laissant les poils du drap au dehors; tantôt, le fourreau même dans lequel l'insecte est contenu est recouvert en dehors de débris colorés de ces mêmes étoffes, dont il ne diffère aucunement à la première inspection.

Réaumur a raconté avec beaucoup de détails intéres-

sants, dans le tome III de ses Mémoires, les observations qu'il a faites sur un grand nombre d'espèces de Teignes. La plupart passent l'hiver dans une sorte de léthargie ou de sommeil pendant lequel elles ont fixé leur fourreau dans les places les plus élevées et les plus retirées des pièces de nos habitations, où ont été déposées les substances propres à leur pâture. Mais c'est en été que s'exercent leurs ravages; car, sous la forme d'insectes ailés, les Teignes ne vivent que le temps nécessaire pour que le rapprochement des sexes ait lieu, et c'est principalement pendant la nuit. La femelle fécondée va pondre ou déposer ses œufs isolément sur les matières qu'elle suppose devoir convenir à la larve qui en proviendra; au reste, elle-même, sous cette dernière forme de papillon, prend rarement de la nourriture.

Les chenilles qui habitent ces fourreaux sont ordinairement rases; leur corps est blanc, parce qu'il est étiolé, mais leur tête et leurs six pattes antérieures varient, pour la teinte, du jaune au rouge, au brun et au noir. Souvent elles n'ont, en outre, qu'une seule paire de pattes à l'extrémité du corps, à l'aide de laquelle l'insecte s'accroche à son étui, et dont il se sert pour en sortir et y rentrer au besoin.

Linné, comme nous l'avons dit ailleurs, avait donné aux noms des espèces du genre *Tinea* une terminaison en *ella;* mais depuis les auteurs ayant placé dans d'autres genres un très-grand nombre d'individus pour en faire des sous-genres auxquels ils ont assigné d'autres noms, regardés nécessairement comme des substantifs de genre variable, ils n'ont pu s'astreindre à conserver cette désinence des noms spécifiques. Malheureusement Fabricius avait donné l'exemple de ces changements pour ce genre, où lui-même avait inscrit plus

de trois cents espèces dont le nombre est aujourd'hui doublé.

Nous ne parlerons ici que des espèces qui, se filant un fourreau, vivent ainsi isolées, et dont le caractère notable de l'insecte parfait consiste, comme l'avait bien établi Geoffroy, dans une sorte de toupet, c'est-à-dire un prolongement des palpes relevés au devant de la tête lequel est simple ou fourchu.

Nous décrivons, sous le nom d'*hyponomeutes,* celles de ces Teignes dont les ailes dépassent l'abdomen, comme dans les Lithosies, et dont les chenilles vivent en commun et en très-grand nombre sous des tentes d'une sorte de gaze dont elles enveloppent leurs nichées.

Voici l'indication de quelques-unes des espèces.

1. *Teigne pelletière. Tinea pellionella.* Ailes grises, comme plombées et brillantes, avec quelques points noirs au milieu.

   Cette espèce attaque les pelleteries et les plumes qu'elle coupe et détruit. C'est la Teigne commune de Geoffroy, n° 6, et dont Réaumur a fait si bien connaître l'histoire dans ses Mémoires, t. III, pl. VI, fig. 12.

2. *Teigne tapissière. T. tapezella.* Ailes brunes à la base, et le reste d'un blanc jaune; corps brun, tête blanche.

   Sa chenille ronge les étoffes de laine dans leur épaisseur. On a remarqué qu'elle fend son fourreau sur la longueur à mesure que son corps grossit, et qu'elle y fixe une pièce de rapport, qui souvent se trouve distincte par la couleur. Geoffroy a désigné l'insecte parfait, comme la Bédeaude n° **13**, et Réaumur, dans le t. III, p. 266 à 270, pl. 20.

3. *Teigne en harpon. T. harpella.* Ailes brunes; les supérieures, à bord interne jaune, fourchu vers l'extrémité libre, qui est recourbée en crochet.

   La chenille vit sur les chèvrefeuilles et se file une coque en nacelle. Déjà, Fabricius l'avait placée dans un genre particulier, sous le nom d'*Yprolophus;* depuis, on l'a appelée *Harpisterix.* De Geer l'a fait connaître, t. II, p. 493. C'est l'espèce que nous avons fait figurer.

4. *Teigne des grains* ou *du blé. T. granella.* Ailes d'un blanc gris, à taches et lignes noires; les inférieures noirâtres et sans taches.

   Leeuwenhoeck en a fait connaître les mœurs dès 1692; mais Réaumur

nous en a donné une description très-complète dans le tome III de ses Mémoires, p. 272 et suivantes. Nous allons en extraire le passage suivant :

« C'est aux grains des greniers que l'on voit cette chenille; elle attaque surtout le froment et le seigle; elle lie plusieurs grains ensemble avec des fils de soie, qu'elle attache contre les grains assujettis; dans l'espace qui est entre ces grains, elle se file un tuyau de soie blanche; logée dans ce tuyau, elle en sort en partie pour ronger les grains qui sont autour d'elle. La précaution qu'elle a eue d'en lier plusieurs ensemble fait qu'elle n'a pas à craindre que le grain que ses dents atteignent s'échappe, qu'il glisse, qu'il tombe, qu'il roule; s'il se fait quelque mouvement dans le tas de blé, si beaucoup de grains roulent, elle roule avec ceux dont elle a besoin; elle s'en trouve toujours également à portée; c'est en mai et en juin que ces Teignes sortent de leur chrysalide. »

Sous le nom de Tinéides, les auteurs modernes ont compris cinquante-deux genres, sous des noms différents, et plus de six cents espèces.

287. Genre ALUCITE. *ALUCITA.* (Fabricius.)

Caractères : *Lépidoptères à antennes excessivement longues, dépassant cinq ou six fois l'étendue du corps; ailes, dans le repos, formant un toit non rétréci à la base, bordées de franges plumeuses; pattes grêles et épineuses.*



Nous ignorons l'étymologie de ce nom, peut-être vient-il du mot latin *Alluceo*, je brille, parce que la plupart des espèces de ce genre ont sur les ailes une sorte de brillant métallique très-poli et fort resplendissant. Les Alucites sont, en effet, de très-jolis insectes; ils ont le port de petites espèces de Phryganes. On les voit, le soir, voltigeant

et se soutenant dans les airs au moyen de leurs très-longues antennes, s'élevant et s'abaissant alternativement presque dans une direction verticale. Souvent, pendant le jour on les trouve arrêtées sur les fleurs composées ou flosculeuses, occupées à plonger leur trompe dans leurs corolles tubulées, telles que celles des Scabieuses et des Eupatoires.

La larve est une véritable chenille à seize pattes et velue. Elle vit ordinairement sous la page inférieure des feuilles, sorte de toit commun à trois ou quatre individus, quand cette surface est cotonneuse; plusieurs se filent un petit cocon; d'autres s'enfoncent dans la terre au pied de la plante qui les a nourris pour y subir leur métamorphose. Elles restent en chrysalide une quinzaine de jours; quelques espèces paraissent avoir deux pontes dans l'année.

Les autres Lépidoptères avec lesquels les Alucites semblent pouvoir être confondues, sont les Teignes, les Pyrales, les hyponomeutes et les Ptérophores. On les distingue des premières, parce que leurs ailes ne sont pas très-dilatées à la base, et qu'elles ne forment pas un fourreau qui embrasse le tronc; et c'est aussi parce que ces ailes sont très-rétrécies à leur base qu'elles diffèrent des Pyrales; enfin, la longueur excessive des antennes les fait à l'instant séparer de tous les autres genres de la même famille des Chétocères, dont ce nom devient ici très-caractéristique.

Nous avons partagé ce genre en plusieurs sections, suivant que les ailes sont d'une couleur uniforme, tantôt métallique, tantôt non métallique, ou que ces ailes portent des taches, soit en travers, soit sur leur longueur. Nous allons en indiquer un certain nombre des plus communes, appartenant à ces diverses catégories.

1. *Alucite de Réaumur. Alucita Reaumurella.* Ailes supérieures d'un beau vert doré ; les inférieures, ainsi que le tronc, d'un noir rougeâtre doré, à longue frange.

C'est la Teigne noire bronzée de Geoffroy, n° 28, t. II, p. 193.

Ce bel insecte est fort commun aux environs de Paris. Linné et la plupart des auteurs ont rapporté le mâle et la femelle, qui diffèrent entre eux, à deux espèces distinctes, comme Geoffroy, t. II, p. 193, l'a reconnu en constatant une dissemblance dans la longueur des antennes. On le trouve au printemps, principalement sur les fleurs des renoncules.

2. *Alucite calthelle. A. calthella.* Tête jaune ; corselet et ailes entièrement dorés, antennes blanchâtres à la pointe.

On lui a donné le nom de la fleur du souci des marais, sur laquelle on la trouve.

3. *Alucite viridelle. A. viridella.* Corps velu, noir; ailes supérieures d'un vert doré.

C'est peut-être le mâle de la Réaumurelle; par une faute d'impression qui s'est répétée depuis Fabricius, le nom substitué de *Vindella* lui est donné.

4. *Alucite de Swammerdam. A. Swammerdammella.* Ailes supérieures jaunes ; antennes et pattes d'un jaune brillant; ailes inférieures cendrées.

5. *Alucite de Panzer. A. Panzerella.* Ailes supérieures également jaunes, mais avec de petites lignes brunes irrégulières, disposées en rosaces, au centre desquelles on voit des points jaunes.

6. *Alucite de de Geer. A. Degeerella.* Ailes noirâtres, comme bronzées; les supérieures avec une bande transversale d'un jaune d'or.

On l'a trouvée sur le *Cnicus oleraceus,* à Bondy. C'est la Coquille d'or de Geoffroy, n° 25.

7. *Alucite de Duméril. A. Dumerilella.* Ailes rougeâtres, plus pâles dans la femelle, une bande transversale noire en croissant dans le mâle, blanche dans la femelle. Duponchel, pl. ccc, fig. 11 et 12.

8. *Alucite striatelle. A. striatella.* Ailes dorées, à lignes longitudinales jaunes, avec une bande jaune en travers, bordée d'un brillant cuivreux.

Toutes ces espèces, dont on a décrit plus de soixante, sont très-grêles et difficiles à conserver dans leur intégrité, car les antennes desséchées se brisent au moindre contact. La plupart des auteurs les ont placées dans la grande tribu des Tinéides.

288. GENRE PTÉROPHORE. *PTEROPHORUS.* (Geoffroy.)

CARACTÈRES : *Lépidoptères à antennes très-grêles, en soie; à ailes étalées et toujours fendues, et divisées en plumes ou fendues sur leur longueur et garnies de franges comme plumeuses; corps très-grêle, à pattes longues, surtout les postérieures qui sont garnies d'éperons mobiles comme ceux des Tipules.*



Ce nom, avant Geoffroy, avait été employé en botanique par Vaillant. Il signifie qui porte plumes, de πτερόν, des ailes et de φορός, qui porte, pour indiquer la disposition des ailes qui sont toujours étendues dans l'état de repos et divisées en tiges barbues.

Ces insectes forment un genre très-remarquable, mais dont les affinités ne peuvent guère être bien indiquées. Leur port ressemble, jusqu'à un certain point, à celui des Tipules, Diptères, auxquels de Geer les comparait, en désignant les espèces de ce genre sous le nom de Phalènes-Tipules. Linné les avait placés avec les Alucites. Leur corps est grêle, très-allongé; leurs pattes sont également très-menues, étendues et épineuses ou garnies d'éperons mobiles.

La plupart des espèces proviennent de chenilles qui, à l'époque de leur transformation, s'accrochent par la queue et se filent un cordon dont elles sont entourées transversalement comme cela se voit chez les chrysalides des papillons brassi-

caires ou Danaïdes, et qui se métamorphosent ainsi à l'air libre. L'une des espèces justement est un peu différente sous ce rapport ; c'est celle que nous avons fait figurer ; elle se file une coque, et Latreille a placé cet insecte dans un genre voisin sous le nom d'Ornéorde, qui signifie changé en oiseau.

Les Ptérophores volent peu et à petites distances ; ils paraissent craindre de s'élever dans l'atmosphère. On les trouve fixés sur les parois et sur les troncs d'arbres dans les lieux sombres et humides. On en connaît beaucoup d'espèces ; M. Duponchel en a fait figurer vingt sur les planches 313 et 314 de son grand et bel ouvrage relatif aux Lépidoptères.

Voici l'indication de quelques espèces.

1. *Ptérophore monodactyle. Pterophorus monodactylus.* Les quatre ailes sont d'un brun fauve et offrent chacune une seule tige très-allongée et frangée. On l'a nommée Adactyle.

2. *Ptérophore didactyle. P. didactylus.* Les ailes sont brunâtres, mais avec les tiges d'un blanc sale ; les supérieures sont divisées en deux parties, les inférieures en trois.

3. *Ptérophore pentadactyle. P. pentadactylus.* Il est semblable au précédent, mais ses ailes sont toutes d'un beau blanc.

4. *Ptérophore en éventail. P. hexadactylus.* Cendré, à taches perdrisées sur les ailes, qui sont divisées en douze plumes, huit pour les supérieures et quatre aux inférieures. C'est celle que nous avons fait figurer comme type de ce genre.

   Cette espèce provient d'une chenille qui se nourrit des fleurs du chèvrefeuille, auprès desquelles on trouve souvent l'insecte parfait. Elle se file un cocon à claire voie dans lequel elle se transforme.

   Presque toutes les espèces de ce genre ont pris leurs noms spéciaux du nombre des divisions ou de la forme de leurs ailes, et ils se terminent par le substantif doigt, *dactylus.*

LES DIPTÈRES.

SEPTIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

Ce nom de Diptère peut être considéré comme un adjectif par lequel on désigne le plus ordinairement un insecte à deux ailes. C'est de ce nombre des ailes qu'une sous-classe, ou mieux un ordre entier des insectes, a reçu de Linné, d'après Aristote, ce nom tiré de deux mots grecs δίς, deux fois, et πτερά, ailes, toujours employé d'une manière générale pour indiquer les Mouches, les Cousins, les Asiles et les Œstres (*Histoire des animaux*, livre I, chapitre V, nos 1 à 7).

Depuis, quelques auteurs systématiques ont indiqué comme synonymes de Diptères, et par opposition avec les ordres divers, considérés sous d'autres rapports, des dénominations différentes. Les uns, en tirant les caractères des ailes, les ont nommés Anélytres bipennes, Gymnoptères à balanciers (*Halterata*). D'autres, d'après Fabricius, ne considérant que la structure de la bouche, *Antliata*, ou ayant une pipette, un suçoir; cependant beaucoup d'insectes à quatre ailes sont dans ce cas, ayant aussi un biberon : tels sont, en particulier, tous les Hémiptères, les Lépidoptères, mais sous une autre forme et avec quatre ailes. En outre, cet organe présente dans les

insectes à deux ailes seulement trois modifications différentes, et même il manque dans certains genres, comme dans ceux des Œstres, des Tipules. Tantôt, en effet, cet instrument, qu'on nomme *Haustellum*, est un suçoir corné, saillant au dehors, même dans l'état de repos, comme dans les Asiles, les Cousins, les Stomoxes; il consiste alors en une sorte de gaîne solide, à la base de laquelle on reconnaît des écailles qui semblent correspondre aux palpes, et l'on trouve dans l'intérieur plusieurs soies roides, mobiles les unes sur les autres. Ce sont les Diptères que l'on trouvera indiqués par la suite sous le nom de *Sclérostomes* ou Haustellés. Tantôt, cette bouche forme une sorte de trompe charnue, allongeable, rétractile, logée dans une cavité du front, et terminée ordinairement par une portion plus large, souvent divisée en deux lèvres mobiles qui peuvent faire l'office d'une ventouse, comme dans les Mouches, les Syrphes, les Statiomes : ce sont ceux que nous avons nommés *Sarcostomes*, ou à bouche charnue. Quelquefois enfin, la bouche représente un simple museau garni de palpes plus ou moins longs et articulés sur un orifice caché dans une cavité intérieure, ce qui les a fait nommer par nous; les uns des Mouches à museau ou Bec-mouches : telles sont, parmi les *Hydromyes,* comme les Tipules, les Hirtées, les Scatopses; les autres sont pour nous des *Astomes*, ou sans bouche apparente, telles que les espèces de la famille des Œstres, les seuls qui fournissent un exemple de cette dernière disposition.

Quoique l'ordre des Diptères soit assez naturel, il l'est cependant beaucoup moins que la plupart des autres, à l'exception de celui des Aptères; car les métamorphoses, les larves, les nymphes sont tout à fait différentes dans quelques

genres. Les seuls rapports bien évidents que les espèces aient entre elles, ce sont les deux ailes qui, lorsqu'elles existent, et rarement quelques espèces en manquent, offrent au-dessous de leur base, sur la région du corselet, deux appendices plus ou moins allongés, souvent recouverts par une sorte d'écaille concave nommée cuilleron, et terminés par une petite masse ou renflement arrondi, organe qu'on nomme un balancier : de là le nom qu'on leur avait donné de *Halterata*, comme celui d'une classe.

La tête des Diptères est ordinairement arrondie dans tous les sens, excepté tout à fait en arrière. Là elle est quelquefois comme tronquée transversalement et accolée sur le devant du corselet, qui la reçoit sur un pivot ou sur un axe entièrement ligamenteux et susceptible de se tordre ou de tourner sur une portion de cercle saillant qu'on remarque au-dessus de l'ouverture destinée à livrer passage à l'œsophage ou au conduit des aliments et à d'autres organes. Dans certaines espèces, cette portion d'anneau devient saillante et l'insecte paraît porter la tête sur une sorte de cou, comme dans les Mulions, les Céyx et quelques Tipules. Chez la plupart, au contraire, la tête est sessile ou immédiatement appliquée sur le devant du thorax ; c'est ce que l'on voit dans les Mouches, les Asiles, les Thérères, etc.

Les antennes des Diptères sont très-courtes, en général, excepté dans la famille des Hydromyes ; elles sont insérées sur le devant de la tête, entre les yeux et au-dessus de la bouche ; le plus souvent elles sont très-rapprochées. Il est même des genres, comme ceux des Asiles et des Céries, qui les portent sur une base commune. Les antennes que nous nommerons courtes, par opposition à celles des Bec-mouches ou Hydro-

myes, ne sont composées que de trois ou quatre articles, dont le dernier surpasse en longueur tous les autres, et il est tantôt en fuseau ou en fer d'alène, comme dans les Empis, les Strationes, les Asiles ; tantôt en palette aplatie, comme chez les Mouches, les Syrphes, ou en croissant, comme dans les Taons. Ce dernier article porte toujours un appendice simple ou composé, ayant quelquefois un poil plus ou moins allongé, comme dans les Tétanocères, les Syrphes, les Échinomyes. On les a réunis sous le nom de Chétoloxes, c'est-à-dire ayant une soie sur le côté; très-souvent ce poil ou cette soie porte elle-même d'autres poils latéraux ; il est dit alors plumeux ou barbu : c'est le cas des Cénogastres et de quelques mouches. On ne voit pas cette sorte d'appendice latéral dans la famille nombreuse des Aplocères, qui comprend entre autres genres ceux des Bibions, Rhagions, Stationes. Malheureusement on ne sait pas encore quel est l'usage de ces antennes , dont les conformations sont ainsi variées à l'infini et non sans intention; excepté dans les genres des Cousins et de quelques Tipules chez lesquels ces organes sont très-développés, de même que cela se voit dans les Bombyces et plusieurs autres Lépidoptères.

Les yeux des insectes à deux ailes sont ordinairement très-grands et leur surface est réticulée ou à facettes nombreuses. C'est surtout chez les mâles qu'ils sont plus gros, ce qui donne à leur tête des proportions toutes différentes, comme on peut le voir dans les Taons, les Chrysops, les Hirtées, les Bibions de Geoffroy. L'un des genres les plus singuliers, le Diopside, a ces organes placés à une certaine distance l'un de l'autre, portés sur une sorte de prolongement transversal du crâne. Outre ces yeux à réseaux, les Diptères ont aussi

sur le sommet de la tête des points saillants, arrondis, au nombre de trois, et disposés en triangle ; c'est ce que l'on nomme des stemmates, mais on n'est pas bien convaincu de leur usage. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que plusieurs mâles en sont privés, et dans quelques genres les deux sexes n'en portent pas.

La bouche des insectes à deux ailes présente, comme nous l'avons dit, trois modes de structure différente : jamais ces insectes n'ont ni mandibules ni de mâchoires ; il résulte de là que, sous l'état parfait, ces insectes ne peuvent employer des substances solides pour leur nourriture. On retrouve cependant dans les parties qui constituent, qu'on regarde comme correspondantes aux instruments cibaires, des restes ou des rudiments des organes qui forment la bouche dans les insectes dits mâcheurs, savoir : les lèvres antérieure et postérieure, les mandibules, les mâchoires et les palpes ; c'est au moins ce que l'analyse comparée de ces organes a permis de retrouver dans les diverses conformations du siphon, de la pipette, de la pompe. Dans les bouches compliquées, comme celles des Sclérostomes, on a trouvé des lames allongées, pointues ou tranchantes, faisant l'office d'aiguilles, de lancettes destinées à percer le tissu des corps organisés, pour en pomper les humeurs, et dans ceux qui prennent leur nourriture à la surface de ces corps, sans être munis de ces instruments vulnérants, la trompe, s'appliquant exactement sur le liquide, y produit le vide, et la pesanteur de l'atmosphère suffit pour faire introduire l'humeur dans son intérieur, soit comme un tube aspirateur, soit comme par l'attraction d'un tube capillaire.

La région du corselet, ou le prothorax, qui vient immé-

diatement après la tête, reçoit la première paire de pattes. Comme dans la plupart des Hyménoptères, cette sorte d'avant-corselet ne se voit pas du côté du dos; c'est comme un collier imparfait dont les branches n'atteignent pas la région supérieure; cette pièce est comme taillée en coin et placée entre la tête et ce qu'on a regardé comme la poitrine ou la seconde portion du corselet correspondante au mésothorax. Ce second segment est toujours solidement uni à la poitrine, et les deux parties ainsi confondues portent le nom de corselet, paraissant ainsi occuper tout l'espace entre la tête et l'abdomen. Cette portion du tronc est généralement fort grosse dans les Diptères, car elle supporte les quatre autres paires de pattes et les ailes, et elle contient dans son intérieur les muscles destinés à les faire agir ou à les mouvoir dans des sens fort variés, suivant les besoins.

Cette seconde partie du thorax qu'on désigne comme le corselet est percée latéralement de deux paires d'ouvertures, origines des trachées, que l'on appelle des stigmates. On voit souvent en arrière, sur le dos entre les ailes, une portion saillante et cornée qu'on nomme l'écusson, dont la forme varie, et qui, en particulier dans les Stratiomes, qu'on nomme aussi les Mouches armées, offre en arrière des pointes cornées. Au-dessus du corselet et sur les côtés, vers l'articulation des ailes, sont des pièces mobiles nommées des épaulettes; et au-dessous de ces mêmes articulations, les cuillerons et les balanciers dont nous avons déjà parlé (page 1177). Ces balanciers sont à nu ou non recouverts par les cuillerons, dont la forme et l'étendue ont été étudiées et sont devenues des moyens caractéristiques pour faire distinguer certains genres. Ainsi à peine peut-on les

voir dans les Hippobosques ; il n'y en a plus dans les Mélobosques ou chez les poux des moutons.

Les ailes des Diptères varient beaucoup pour la forme ; elles sont toujours plus longues que larges, et dans l'état de repos leur position varie, quoique restant constamment planes et horizontales ; elles sont disposées en triangle dans les mouches ; placées en longueur, le long du dos, dans les Asiles et les Céyx ; étendues en travers dans les Anthrax et les Tipules. Leur bord intérieur est généralement plus mince, et l'extérieur, qu'on nomme la côte, est comme doublé, pour donner à l'aile plus de solidité. Cette côte ou bord externe est souvent cilié vers sa base. Dans les Psychodes, les Cousins, les Phalénoïdes, les nervures des ailes sont couvertes de poils aplatis, simulant des écailles régulièrement disposées ; en dedans, la base de l'aile est le plus souvent comme échancrée près de son articulation, et la partie qui semble manquer là est repliée en dessous, de manière à pouvoir se développer lorsque la membrane se trouve étendue dans le vol.

Les pattes des Diptères sont ordinairement grêles et très-longues ; on y reconnaît les diverses régions des hanches, des cuisses, des jambes et du tarse, et dans ces diverses parties des modifications qui dépendent des mouvements variés ou des usages auxquels elles servent dans chacun des genres et suivant leurs mœurs. Les tarses, qui se terminent presque constamment par deux crochets, ont leurs articles garnis en dessous, et surtout le dernier, de mamelons ou de pelotes formées de lames entuilées ou veloutées, qui peuvent s'appliquer exactement sur les surfaces les plus lisses et s'y accrocher, de manière que le corps de l'insecte peut y rester suspendu contre son propre poids. Dans l'Ornithobos-

que de l'hirondelle il y a six crochets à chacun des tarses.

Le ventre ou l'abdomen des Diptères n'est le plus souvent lié ou adhérent à la poitrine que par une très-petite portion de sa base, laquelle forme une sorte de pédicule, quelquefois sur une coupe transversale, et alors le ventre est dit sessile, comme dans quelques Syrphes, les Cénogastres, les Mouches; ou bien ce pédicule est allongé comme dans les Céyx, les Cosmies, les Céries, les Conops. On compte de cinq à neuf anneaux dans l'abdomen dont la forme varie; il est court, allongé, plat, conique, en massue, pointu, arrondi, arqué, terminé par une sorte de stylet corné ou de pondoir dans les différents genres. Cette région du corps présente un grand nombre de modifications, suivant les sexes et les mœurs, qui s'y trouvent jusqu'à un certain point indiqués d'avance.

La vie des Diptères est courte en général, au moins sous l'état parfait : elle dure seulement pendant l'espace nécessaire pour la réunion des sexes, la ponte et la propagation des germes dans les lieux qui conviennent à leur développement et que la mère sait choisir par instinct; car souvent la nourriture de la larve est tout à fait différente de celle qui convient comme aliment à l'insecte parfait.

Les Diptères marchent peu; aussi leurs pattes sont-elles grêles; cependant quelques-uns, comme les Asiles, espèces qui vivent d'une proie vivante, ont leurs pattes très-allongées et très-fortes, armées d'ongles crochus et acérés, sortes de griffes destinées, ainsi que les serres des éperviers, à retenir la victime, afin que l'insecte puisse l'emporter pour la dévorer à loisir et sans qu'elle oppose de la résistance. Quelques espèces, comme les Mouches domestiques, les Syr-

phes, peuvent s'appliquer sur les glaces les plus polies, y adhérer comme font certains reptiles, tels que les Rainettes, les Geckos. D'autres comme les Dolichopes, les Tipules, les Cousins, les Céyx, ont les pattes et les tarses tellement allongés, que l'insecte peut s'en servir pour se soutenir et marcher à la surface des eaux tranquilles, comme les Hydromètres, ce qui les a fait nommer Mouches de Saint-Pierre. Nous avons dit que les tarses des espèces parasites ont des ongles terminés en tire-bouchons, sortes de griffes qui les font adhérer aux plumes et aux poils des animaux dont ils sucent le sang.

Le vol des Diptères est généralement fort rapide. Quelques-uns, comme certaines petites Tipules, forment en l'air des danses en corymbes pendant des journées entières ou à des heures et dans des lieux déterminés, où leur développement s'est opéré sous terre, en réunions excessivement nombreuses ; quelques-uns, comme certains Syrphes ou Éristales, persistent à planer sur une même place pendant huit ou dix minutes consécutives. Les Asiles ont à peu près le vol rapide des Hirondelles et des oiseaux de proie, et, comme ceux-ci, ils tombent à l'improviste sur leur proie, par une sorte de chute foudroyante. Les Bombyles, les Anthrax, les Cénogastres voltigent longtemps avant de s'arrêter pour guetter le moment où ils pourront s'introduire dans les lieux où ils doivent déposer leurs œufs.

La plupart des insectes à deux ailes font entendre un bourdonnement, un piaulement, un murmure très-incommode lorsqu'ils volent, tels sont les Cousins et plusieurs Syrphes. On a attribué pendant longtemps ce bruit à l'action des balanciers qui battaient, disait-on, sur le cuilleron. Ce

ne serait pas le cas des Cousins, puisqu'ils en sont privés. On pense maintenant que ce bruissement aigu dépend de la rapidité excessive des mouvements imprimés à l'aile, qui communique à l'air ces innombrables vibrations dans un espace de temps incommensurable. Plusieurs Échinomyes, les Cénogastres, les Syrphes font entendre ce bourdonnement sourd ou grave au moment où on les saisit et même quand les mouvements de leurs ailes sont devenus impossibles, par exemple, lorsqu'elles sont tombées au pouvoir des grosses Araignées qui les enveloppent de leurs fils en les roulant comme un peloton.

Tous les Diptères semblent doués des organes des sens, et leurs sensations paraissent même être considérablement développées. Ils sont attirés par les odeurs, à tel point que les mouches de la viande viennent déposer leurs larves sur des plantes dont les fleurs infectes semblent les attirer ; telles sont celles des stapélies, de la serpentaire de Virginie, de quelques aristoloches. On sait que près des fruits, même soustraits à la vue, les mouches viennent de toutes parts, et qu'on les attire par le miel. A peine quelques matières propres à la nourriture des Diptères ou à celle de leurs larves sont-elles déposées sur le sol, qu'on y voit promptement arriver, allé-chées par l'odeur, des nuées de Diptères qui bientôt se disputent la place et se hâtent d'y déposer leurs œufs. Presque tous sont diurnes ; ce n'est que pendant le jour qu'ils distinguent parfaitement les objets et qu'ils savent éviter ce qui peut leur nuire. Aussi leur vue perçante les soustrait-elle très-souvent au danger. Ils paraissent percevoir les sons, et quoique la plupart des espèces ne fassent entendre, à l'époque de la fécondation, aucun bruit particulier, il est facile de reconnaître

que le bourdonnement varie suivant la durée ou la gravité du danger que l'insecte semble prévoir. Quant au goût, il n'y a pas le moindre doute que chaque espèce en soit douée, puisque les unes recherchent uniquement les liqueurs fermentées et d'autres les sucs naturels, tels que les sécrètent les organes divers des végétaux ; que certaines fleurs les attirent, tandis que d'autres semblent les repousser ; que celles des ombellifères, par exemple, et des synanthérées en sont couvertes, quand on en voit peu sur celles des anémones, des labiées ou de telle autre famille des végétaux.

Nous avons dit que les Diptères ne se nourrissent guère que des humeurs ou des sucs des corps organisés ; on voit cependant ces insectes saisir, emporter des matières solides, comme de petites parcelles de sucre ou de matières gommeuses ; mais, pour les avaler, ces animaux ont l'instinct de dégorger dessus un liquide salivaire qui les fluidifie et leur donne ainsi la facilité de les pomper, de les absorber par une sorte de succion. Quoique sous leur dernière forme les Diptères ne croissent plus, la plupart ont besoin de prendre beaucoup de nourriture, ou plutôt de boire beaucoup. Leur canal intestinal est assez compliqué, et plusieurs ont des appendices à l'estomac qui est divisé en plusieurs loges. Le résidu de leurs aliments est toujours liquide, mais il laisse des taches quand il se dessèche, ce dont nous avons trop à nous plaindre, car les mouches salissent ainsi nos meubles les plus polis sur lesquels elles se reposent.

Le mode de génération varie chez les Diptères dans les diverses familles. Chez les Hydromyes, telles que les Tipules, les Hirtées, l'accouplement ou la réunion des sexes persiste très-longtemps, et, outre la différence de la taille qui est

beaucoup plus grande chez les femelles, et la forme des antennes qui sont plus développées dans les mâles, l'extrémité libre de l'abdomen indique de suite la différence sexuelle. Le ventre se termine en massue dans les mâles, parce qu'il y a là des crochets propres à retenir la femelle rapprochée, tandis que celle-ci a ordinairement le ventre terminé par une pointe plus ou moins aiguë et protractile, servant en même temps d'oviducte et très-souvent de tarière pour insinuer les œufs dans les lieux propres à la nourriture de la larve qui en proviendra. Chez d'autres, les Mouches et les Syrphes, par exemple, l'accouplement s'exerce de la manière la plus rapide, comme dans les Oiseaux, et souvent la femelle porte elle-même l'extrémité de son abdomen contre les organes intérieurs du mâle qui ne sont pas destinés à l'intromission. Les Asiles, ainsi que les Hydromyes, restent réunis ayant les têtes opposées, à peu près comme les Bombyces et d'autres Lépidoptères nocturnes.

Les mâles périssent le plus souvent après un seul accouplement ; ils ne prennent aucun soin de leur progéniture ; mais la femelle en apporte de bien remarquables, au moins dans certaines espèces. La plupart sont ovipares. Cependant il en est qui pondent des vers ou des larves vivantes et qui sont, par conséquent, ovovivipares. Quelques-unes sont pupipares, c'est-à-dire que leurs germes ne se séparent du corps de la femelle que sous la forme de nymphe ou de chrysalide : tels sont les Conops, les Hippobosques et plusieurs genres voisins.

Presque tous les Diptères proviennent de larves sans pattes qui, selon les espèces, se développent dans la terre, dans l'eau ou dans l'intérieur de certaines parties déterminées des corps organisés, végétaux et animaux. Ces larves paraissent

destinées à remplir des offices bien importants dans l'économie générale de la nature. La plupart sont appelées à faire rentrer dans la masse commune des éléments les matériaux précédemment employés par les êtres organisés, qui avaient été ainsi soustraits pour un temps limité à l'action générale des forces physiques, et tout semble prévu pour arriver à ce résultat, qui est obtenu ainsi d'une manière beaucoup plus rapide que si ces matériaux avaient été abandonnés à leur propre stabilité. Parmi un grand nombre d'exemples que nous pourrions citer en preuve de cette assertion, qu'il nous suffise de faire observer ce qui arrive aux corps des animaux privés de la vie. A peine le cadavre est-il gisant, et souvent même avant que l'animal ait expiré, que déjà les grosses mouches bleues de la viande, celles des cimetières et beaucoup d'autres espèces analogues, viennent s'introduire dans toutes les ouvertures qui peuvent leur livrer passage; elles y déposent de suite et très-rapidement une énorme quantité de larves toutes vivantes; celles-ci, à l'instant même, absorbent les humeurs putrides que la décomposition met à nu et en hâtent la putréfaction. Alors ces larves, que l'on a nommées des Asticots, prennent en un jour ou deux leur accroissement, car elles ne cessent de manger. Elles se meuvent les unes sur les autres en continuant de dévorer et d'absorber toute la matière animale, qui se trouve ainsi métamorphosée en insectes vivants qui s'élèveront dans l'atmosphère et serviront eux-mêmes de pâture à des oiseaux ou à d'autres espèces qui ne doivent se nourrir que d'insectes. Ainsi se transforment sans cesse les matières animales et végétales.

Les œufs des Diptères sont, en général, très-mous. Ils ne

conservent cette forme que pendant fort peu de temps. Leur figure varie; le plus souvent, ils sont allongés, ovales, quelquefois aplatis, tels sont les œufs de quelques Tipules, en forme de bouteilles ou de petits pots comme ceux des Cousins, ou bien garnis de lames écartées ou d'ailerons qui s'opposent à ce qu'ils puissent s'enfoncer dans les matières liquides, sur lesquelles ils surnagent, et l'on en a un exemple dans la Mouche dite stercorale. Toutes ces larves paraissent avoir besoin de vivre dans des lieux humides, et les œufs dont elles proviennent y sont aussi déposés. D'autres sont pondus par leur mère sur les poils des animaux; ceux-ci, en les léchant, les introduisent ainsi dans leurs intestins où ils se développent, c'est ce qui a lieu pour les larves de certains OEstres.

On reconnaît les larves des Diptères en ce qu'elles sont pour la plupart apodes, comme celles du plus grand nombre des Hyménoptères, autres que ceux qui appartiennent à la famille des Uropristes. Quoique quelques-unes paraissent munies de pattes, ces appendices n'en sont que des simulacres. Leur corps est formé d'articulations distinctes; à l'une des extrémités, qui est la tête, on reconnaît le plus souvent deux crochets servant, sinon à la mastication, du moins à retenir la larve dans les lieux où elle peut absorber sa nourriture liquide. Le plus souvent aussi, les deux orifices principaux destinés à permettre à l'air de pénétrer dans les deux longues trachées longitudinales destinées à la respiration s'aperçoivent vers l'extrémité postérieure du corps. Quelquefois, ce sont deux stigmates simples; mais dans les larves de certains Syrphes et de quelques autres qu'on a nommés *vers à queue de rat*, ce sont deux longs

tuyaux dont l'organisation a été parfaitement étudiée et représentée par Réaumur (Mémoire, tome IV, pl. 30 et suiv.). Chez d'autres larves, comme dans celles des Mouches armées ou Stratiomes, l'extrémité de l'abdomen se termine par une sorte d'aigrette semblable à celle qui couronne la semence des fleurs composées de la famille des lactucées. C'est un organe à l'aide duquel la larve se soutient à la surface des eaux pour y respirer, par un mécanisme admirable qu'ont bien fait connaître Swammerdam dans sa *Bible de la Nature*, pl. 39, et surtout Lyonet, dans l'œuvre posthume publiée par M. de Haan. Enfin, chez d'autres larves, comme celles des Œstres, et à ce qu'il paraît, dans celles des Conops et des Échinomyes, l'animal, quoique renfermé dans le corps d'un autre où il est enveloppé de matières liquides, se fixe de manière à pouvoir respirer, soit l'air extérieur par une sorte de fistule qui correspond à l'ulcère produit par sa présence, comme celles des Cutitèbres, soit en adhérant à l'une des principales trachées de l'insecte dans lequel cette larve vit en parasite.

Les formes de ces larves varient beaucoup suivant les genres et le milieu que ces espèces doivent habiter. Ainsi, dans les Hydromyes, les Tipules terrestres proviennent de larves qui ressemblent un peu à des chenilles. Privées de pattes, il est vrai, elles ont cependant la tête écailleuse, mais leur métamorphose est très-différente, ainsi que nous le ferons connaître en parlant des Tipules aquatiques, dont les larves ont des appendices frangés ou lamelleux, sortes de branchies qui servent probablement à la respiration, comme nous l'a appris Réaumur d'après les espèces qu'il désignait sous le nom de *vers polypes*. Les larves d'un grand nombre d'autres

petits Diptères, celles des Cécidomyes, des Osmies, se développent sous l'épiderme des feuilles qu'elles habitent en familles, rongeant le parenchyme, et ainsi abritées par l'épiderme, soulevé dans son intégrité comme une sorte de vessie; d'autres se développent dans des galles ou productions monstrueuses de quelques végétaux, dans les tiges du chardon hémorrhoïdal, par exemple. Chez ces espèces, les larves sont molles, et à peine peuvent-elles produire le plus petit mouvement, ce qui leur était inutile en effet. D'autres, et telles sont les larves d'OEstres, offrent sur leur corps allongé des articulations en verticilles dont chacune est garnie d'épines, toutes dirigées en arrière et dans le même sens, pour servir à leur progression; celles des Syrphes se meuvent à la manière des Lombrics. Dans les Stratiomes, le corps de la larve est plat, allongé, à articulations coriaces. Enfin, dans la larve de la Mouche du fromage, à l'étude de laquelle l'immortel Swammerdam a consacré ses recherches et dont il a si bien fait connaître l'organisation, le mouvement s'opère par un mécanisme fort singulier. Le corps mou se contourne comme pour former un anneau complet, car l'animal saisit sa queue entre les deux crochets dont sa tête est munie, puis il se contracte avec violence, et tout à coup, les crochets lâchant prise, le corps se débande comme un ressort tendu et il est lancé à plus de deux décimètres de distance. Nous ne devons pas oublier non plus le manége des larves de quelques Bibions; elles se creusent des cônes dans le sable, comme les larves des Fourmi-lions, et s'y tiennent en embuscade pour saisir les petits insectes qui, tombant dans ce précipice, y sont bientôt les victimes ou la proie de cette larve habile à préparer si artificieusement ce piége, dont il

serait difficile de supposer qu'elle est le véritable auteur. Il n'est presque pas de familles de cet ordre où il n'y ait des particularités très-remarquables par l'instinct dont ces insectes offrent la manifestation.

Quant aux nymphes des Diptères, elles varient, comme on le conçoit, autant que leurs larves, par leurs formes et leur séjour. En général, elles ne quittent pas la dernière peau, dont le dessèchement est complet, et sous laquelle elles subissent leur métamorphose qui est complète et dans laquelle elles restent absolument sans mouvement. Il en est cependant qui se filent une espèce de cocon : ce sont celles des grandes Tipules terrestres ; d'autres, comme celles des Échinomyes et des Mouches de la viande, quittent leur peau de larve et prennent la forme d'un sphéroïde allongé semblable à la semence de quelque légumineuse, qui ne laisse apercevoir au dehors aucune des formes de l'insecte qu'elle renferme. Cette sorte de coque s'ouvre à l'une des extrémités correspondante à la tête par une espèce de charnière comme ménagée d'avance et qui s'écarte ou s'entr'ouvre pour donner issue à l'insecte parfait. Enfin, il est des nymphes aquatiques, comme celles des Cousins et de quelques petites Tipules, qui restent mobiles sous cette dernière forme et qui laissent distinguer au dehors les diverses parties que leur enveloppe contient.

Telles sont les généralités par lesquelles nous avons cru utile de faire précéder l'histoire et la division méthodique de l'ordre des insectes qui nous occupent, afin de n'avoir plus à faire connaître, en traitant des familles et des genres, que les particularités qui les concernent. Nous avons dû abréger beaucoup certains détails sur lesquels nous serons

obligés de revenir. On peut voir cependant, par ceux que nous venons de rapporter, combien est intéressant le rôle que ces insectes remplissent dans l'économie générale.

Voici maintenant les moyens de classification que nous avons employés pour diviser cet ordre d'insectes à deux ailes nues, privés de mâchoires, d'abord en deux grandes sections ou sous-ordres, et ceux-ci en familles, en genres et ensuite en espèces, dont nous ne ferons qu'indiquer un petit nombre.

Le premier sous-ordre réunit toutes les espèces qui, sous l'état parfait, ont la même manière de vivre. Elles ont la bouche formée par un suçoir saillant, allongé, souvent coudé, mais toujours provenant de la cavité du front dans l'état de repos. Tels sont les Cousins, les Taons, les Hippobosques, les Asiles, les Empis, les Rhingies, les Chrysopsides, les Myopes, les Stomoxes, les Conops, les Bombyles. Nous désignerons ce groupe sous le nom de SCLÉROSTOMES.

Chez tous les autres Diptères, la bouche est dépourvue de ce suçoir saillant et corné. Dans les uns, comme dans les OEstres et quelques autres genres, la bouche offre à peine les rudiments de cet organe, qui est remplacé par trois tubercules : c'est là le caractère de cette famille nommée celle des ASTOMES.

Chez les autres Diptères, la bouche charnue est distincte, et ceux-ci peuvent être partagés ou rangés dans trois familles que nous allons caractériser.

Les HYDROMYES ou Bec-mouches, comme les Tipules, les Hirtées, les Scatopses, les Cératoplates, les Psychodes, etc., qui ont le front prolongé en une sorte de museau ou de bec aplati

et saillant, garni de palpes articulés, quoique l'ouverture de la bouche soit encore très-petite.

Les espèces qui ont une trompe charnue, rétractile dans une cavité du front d'où elle peut sortir librement, et que nous avons nommées les SARCOSTOMES, sont réunies en si grand nombre par cette conformation qu'il nous paru nécessaire de les partager en deux autres familles, d'après la conformation des antennes. Chez quelques-uns de ces insectes, en effet, les antennes portent latéralement un appendice en forme de poil roide, simple ou barbu, ce qui nous les a fait nommer *Latérisètes* ou CHÉTOLOXES, tels sont, entre autres, les genres Mouche, Syrphe, Cénogastre, Échinomye, Tétanocère, Thérève, Mulion, Céyx, Dolichope, Cosmie, etc. Dans les autres genres, les antennes ne portent pas ce poil isolé latéral, ils constituent pour nous la famille des APLOCÈRES ou *Simplicornes;* voici leurs noms : Rhagion, Bibion, Anthrax, Sique, Stratiome, Hypoléon, Cyrte, Némotèle, Cérie, Midas, etc.

En résumé, si l'on voulait, au moyen de l'analyse, arriver à la détermination d'un insecte diptère, voici un tableau synoptique à l'aide duquel il serait facile de reconnaître la famille à laquelle cet insecte peut appartenir. Arrivé à cette première indication, on trouvera ensuite, sous ce nom de famille, toutes les particularités et les détails relatifs soit à l'organisation, soit aux mœurs qui pourront intéresser dans leur histoire, avec la désignation particulière des genres compris dans chacune de ces familles.

LES DIPTÈRES (1).

SEPTIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

Caractères : *Insectes à deux ailes membraneuses et sans mâchoires.*

Bouche	distincte	saillante, cornée, en	suçoir arrondi...........	1	Sclérostomes.
			museau aplati.......... ..	5	Hydromyes.
		enfoncée, charnue; antennes	à poil isolé.....	3	Chétoloxes.
			sans poil isolé...	2	Aplocères.
	nulle ou non visible, remplacée par trois pores..........			4	Astomes.

(1) De δίς, deux, et de πτερά, ailes.

Quarante-neuvième famille : les SCLÉROSTOMES ou HAUSTELLÉS.

Insectes à deux ailes nues et membraneuses, dont la bouche consiste en une trompe solide et cornée, sortant de la bouche dans l'état de repos, quelquefois droite et allongée, mais le plus souvent coudée et articulée.

Le nom de Sclérostome est choisi pour indiquer ce caractère, car il est formé de deux mots grecs, dont l'un, σκληρός, signifie dur comme de la corne, et l'autre, στόμα, bouche. Quant au synonyme que nous proposons il provient du mot latin *haustellum*, et correspond aux instruments que

nous nommons en français un biberon, une pipette, un suçoir, un siphon ou tube propre à prendre un liquide.

Cette expression en apparence si peu significative s'applique uniquement à l'insecte parfait, dont la bouche jouit de la faculté de pouvoir pomper le liquide au moyen d'un tube, solide en dehors et creux à l'intérieur; mais cet instrument varie trop pour qu'on puisse en donner une définition convenable pour tous les insectes qui sont ainsi organisés; il faudra donc revenir, dans l'indication des genres, à la structure de cette bouche, et surtout à la connaissance des mœurs et des habitudes qui sont fort différentes, car, si nous les avions prises comme point de départ de notre classification, elles auraient rompu les analogies que le système nous a fait adopter d'après cette seule disposition apparente de la bouche de ces insectes.

Voici comment dans cet arrangement, purement artificiel, on parvient à séparer, au premier aperçu, les genres de cette famille de ceux qui sont rangés dans le même ordre des Diptères : d'abord, des Astomes ou Œstres, dont la bouche n'est pas apparente, et qui, par conséquent, sont privés d'un suçoir ou d'une trompe charnue; secondement, des deux familles des Aplocères et des Chétoloxes, tels que les Stratiomes et les Mouches, dont la trompe est charnue et protractile, avec des antennes variables selon les genres ; troisièmement, des Hydromyes, telles que les Tipules, dont la bouche est saillante, et portée à l'extrémité d'un museau aplati, portion prolongée du front et qui en suit la direction ; de plus cette bouche est constamment garnie de palpes articulés très-apparents.

Cependant, nous devons l'avouer, cet arrangement artifi-

ciel, commode comme moyen systématique, ne nous permet pas de présenter ici des considérations générales, applicables à toutes les espèces. La plupart, il est vrai, d'après la conformation de leur bouche, peuvent piquer la peau des animaux pour en sucer les humeurs, mais les instruments vulnérants et aspirateurs sont très-différents; il en est même qui ne sucent pas les animaux. D'ailleurs, leurs larves se développent dans des circonstances essentiellement différentes : les unes dans l'eau, par exemple, celles des Cousins; d'autres, enfin, sont des parasites et vivent dans le corps des animaux, comme les Conops ; quelques-unes dans les fumiers, dans la terre ou dans les sables. Il en est de même pour les transformations; ce qui indiquerait encore que cette classification ou les rapprochements arbitraires auxquels elle amène ne sont pas tout à fait naturels, puisque nous ne trouvons aucune de ces liaisons communes prises pour base de la méthode naturelle. Ainsi on sera certainement obligé de considérer à part la section qui comprend les Cousins, dont toute l'histoire, comme on le verra dans l'article qui concerne ce genre, est très-différente de celle du reste des Diptères, car les Cousins ne semblent avoir d'autres rapports avec ces insectes que par leurs formes sous l'état parfait, qui se rapprochent beaucoup de celles des Tipules.

Quoi qu'il en soit, nous avons essayé de rassembler artificiellement, par l'analyse de quelques organes, les genres nombreux que la présence de la trompe cornée nous autorisait à considérer comme type réel de cette famille des Sclérostomes, en voici la marche, telle que nous la reproduirons ensuite dans un tableau synoptique.

Dans quatre genres, nous avons pu observer que les an-

tennes portent à leur dernier article un poil isolé; qu'il est terminal dans le genre des *Hippobosques,* et qu'au contraire il est placé latéralement chez les autres, avec cette particularité que dans les *Stomoxes,* ce poil est ramifié ou plumeux, tandis qu'il est simple dans les *Rhingies,* qui ont le ventre ovale et plat, tandis que, dans le genre *Myope*, l'abdomen est arrondi et terminé en massue, ou gonflé à l'extrémité.

Maintenant dans tous les autres genres, chez lesquels on ne retrouve plus ce poil isolé à l'extrémité de l'antenne, on voit que la forme de cet organe offre une notable distinction, car dans les uns, la totalité de ses articles va en diminuant de la base à la pointe comme une alène, tandis qu'elle est tout à fait différente chez les autres. Quatre genres ont les antennes terminées en alène : ce sont : 1° les *Bombyles*, qui ont leur suçoir en avant et dirigé horizontalement; 2° les *Empides*, où cet organe est porté, au contraire, en bas ou verticalement; 3° les *Chrysopsides*, dont la tête est beaucoup plus large avec le dernier article des antennes arrondi; tandis qu'il est dentelé dans toutes les espèces du quatrième de ces genres, celui des *Taons* dont la tête est également plus élargie que le corselet.

Restent les trois genres dont les antennes ne sont pas terminées en alène : ce sont les *Conops*, chez lesquels ces organes ont la forme d'un fuseau, et puis les *Cousins* et les *Asiles*, chez lesquels elles sont rondes et filiformes, et dont le suçoir corné varie pour sa position, il est oblique et long dans les premiers, et, au contraire, vertical et court dans les seconds. Voir le tableau analytique ci-joint :

ORDRE DES DIPTÈRES.

FAMILLE DES SCLÉROSTOMES (1) OU HAUSTELLÉS.

CARACTÈRES : *Insectes à deux ailes membraneuses; avec un suçoir corné, arrondi et saillant.*

ANTENNES	avec un poil isolé	latéral	plumeux; suçoir presque horizontal			6	STOMOXE.
			simple; ventre	aplati, ovale, obtus		7	RHINGIE.
				presque rond, en massue		5	MYOPE.
		terminal sur une base très-courte; ventre aplati				3	HIPPOBOSQUE.
	sans poil isolé et	en alène; suçoir	vertical; tête	plus large que le corselet; à antennes à dernier article	arrondi.	8	CHRYSOPSIDE.
					dentelé.	9	TAON.
				plus étroite que le corselet		11	EMPIDE.
			horizontal; corps très-velu; ventre plat			2	BOMBYLE.
		non en alène, mais en	fil amoindri; suçoir	oblique et long		1	COUSIN.
				vertical et court		10	ASILE.
			fuseau; ventre en massue			4	CONOPS.

(1) De σκληρός, dur, et de στόμα, bouche.

289. Genre COUSIN. *CULEX.* (Linné.)

Caractères : *Insectes à deux ailes, nues, membraneuses ; à suçoir saillant, allongé, porté obliquement et sortant de la tête ; ailes étendues, horizontales, le long et au-dessus du corps dans l'état de repos ; à antennes plus longues que le corselet, composées de quatre articles, velus, disposés en panache chez les mâles.*



Ce nom latin de *Culex* est très-ancien dans la science; on le trouve dans tous les bons auteurs. Qui ne se rappelle ce beau passage de Pline le Naturaliste : *Ubi tot sensus collocavit in culice ?* (*Hist. nat.*, lib. XI, cap. 2.) Saint Isidore de Séville, dans ses *Origines étymologiques*, prétend que ce nom a été ainsi contracté de *cutilex, quod cutem laciat.* Linné l'a employé le premier comme dénomination générique. Il paraît que les Grecs désignaient les insectes dont il s'agit sous les noms d'ἐμπίς et de κώνωψ, employés depuis pour désigner d'autres genres.

Les Cousins sont malheureusement trop connus dans

presque toutes les parties du monde, mais principalement dans les climats chauds et humides, car on a beaucoup de peine à se garantir de leur piqûre, qui fait naître une boursouflure œdémateuse, inflammatoire, dont la démangeaison et même la douleur sont très-pénibles, et excitent souvent à déchirer la peau. Ces insectes ne sont pas moins désagréables et insupportables par le sifflement aigu que produit l'agitation ou la vibration de l'air, résultant de l'activité excessive et incalculable du mouvement de leurs ailes. Les *Maringoins* paraissent aussi appartenir à ce genre, et Latreillea dit que les *Moustiques* ou *Mosquites* appartiennent à un autre groupe très-voisin, qu'il a désigné sous le nom de *Simulie*.

Les Cousins ont à peu près la forme des petites Tipules. Leur corps est très-grêle, mou, presque cylindrique ; le corselet renflé, comme bossu, et la tête arrondie ; les pattes sont minces, allongées, poilues ; les ailes étendues horizontalement, les balanciers sans cuilleron. Ils diffèrent principalement des Tipules et de toutes les Hydromyes, dont ils se rapprochent pourtant par les formes et les lieux qu'ils habitent, en raison de leurs mœurs sous l'état parfait, les Cousins étant sanguisuges, et les autres ne se nourrissant peut-être que de l'humeur des végétaux à cause de la constitution de leur bouche, si différente du suçoir des Cousins, car cet organe, dans les Hydromyes, forme un museau plat, prolongé en une sorte de troncature, garnie de palpes articulés et d'un orifice mou et mobile.

La tête des Cousins est fort petite, en proportion du corselet. On y voit deux yeux taillés à facettes, plus grands chez les mâles. Ils n'ont pas de stemmates. Les antennes sont en soie, dirigées en avant et un peu en haut ; elles sont plus lon-

gues que la tête et le corselet pris ensemble; le plus ordinairement velues, et tellement poilues chez les mâles qu'elles forment de véritables panaches. On a observé que le nombre de leurs articles est de quatorze à seize, et qu'en général, ces articles portent chacun quatre poils, qui sont comme plumeux eux-mêmes, et ramifiés dans les mâles, ou disposés en faisceaux.

La bouche, nous l'avons déjà dit, consiste dans une trompe solide, cornée, garnie, de chaque côté, d'un long palpe, composé lui-même de quatre ou cinq pièces articulées, velues dans les mâles, produisant ainsi une sorte de gaîne veloutée ou de houppe, que semble traverser le suçoir. Cet organe, étudié dans sa structure, forme un étui cylindrique, terminé à son extrémité libre par un petit bouton ou renflement dans lequel, à l'aide du microscope, on a reconnu deux lèvres mobiles et comme charnues. Dans une rainure de cette gaîne sont renfermés cinq filets que Swammerdam a parfaitement décrits et figurés dans sa *Bible de la nature*, pl. XXXII; chacun de ces filets se termine par une pointe acérée, aplatie comme une lancette, et l'on voit sur une ou sur deux de ces pointes des dentelures dirigées en arrière.

Voici comment Réaumur expose le mécanisme de la succion que produit un Cousin. (Mémoires, tome IV, pl. XLII, page 636.)

« Après que le Cousin s'est posé sur le lieu où il doit piquer, on voit qu'il fait sortir du bout libre de sa trompe une pointe très-fine; qu'il tâte successivement la peau en quatre ou cinq endroits avec le bout de cette pointe, probablement afin de choisir le lieu où se trouve un vaisseau dans lequel le sang puisse être puisé à souhait. Quand il a

fait son choix, on en est averti par la petite douleur que la piqûre cause sur-le-champ. La pointe de l'aiguillon composé s'introduit dans la peau; elle y pénètre. L'étui, quoique solide, a une sorte de flexibilité; il se courbe à mesure que l'aiguillon pénètre dans les chairs; il devient d'abord un arc dont l'aiguillon ou les cinq filets réunis forment la corde. L'extrémité libre et renflée reste toujours sur le bord du trou pour maintenir et empêcher de vaciller cet instrument délicat et si faible. C'est par un expédient semblable que les ouvriers, lorsqu'ils ont à percer de très-petits trous dans des corps très-durs, savent maintenir la pointe déliée du foret. Au fur et à mesure que l'aiguillon pénètre, l'étui se courbe de plus en plus; il s'y fait même un angle, d'abord obtus, qui le devient de moins en moins, et qui finit par se plier tout à fait en deux sur sa longueur, quand la tête du Cousin est prête à toucher la peau. »

Lorsque le Cousin suce à son aise et sans être troublé, il ne quitte pas l'endroit où il s'est fixé, jusqu'à ce qu'il se soit rassasié ou gorgé de tout le sang qu'il peut contenir. La piqûre faite par une pointe aussi fine que celle du Cousin devrait être presque insensible: cependant il s'élève presque constamment des tumeurs dans l'endroit qui a été piqué. Réaumur a reconnu que cette tuméfaction inflammatoire est produite par une sorte de venin ou d'humeur que l'insecte dégorge par le bout de la trompe; c'est une petite guttule d'une liqueur transparente, semblable à une eau très-claire. Notre auteur suppose que cette humeur est destinée à rendre le sang plus fluide, comme une sorte de salive; mais probablement que l'insecte la dégorge afin d'émousser la sensibilité des fibrilles nerveuses de la partie dans laquelle la

trompe s'enfonce, et sans doute cette ampoule, semblable à celles que font naître également les piqûres des Puces et des Punaises des lits, est anesthésique ou destinée à émousser, pour ainsi dire, instantanément la sensibilité locale, et ensuite, cette particule de venin narcotique introduite dans la plaie y fait l'office d'un corps étranger que le travail inflammatoire tend à rejeter.

On n'a point encore trouvé de remède efficace contre cette inflammation; une fois qu'elle a commencé, elle suit ses périodes plus ou moins rapidement. On a proposé, comme un moyen de la faire avorter, l'ammoniaque liquide, les acides, les narcotiques, la glace, la chaleur vive, le miel; ce grand nombre de moyens indiqués est une preuve de leur nullité, ce dont nous avons eu la conviction par notre propre expérience. On a cru que s'il était possible de changer la piqûre en une petite plaie par une légère incision, sorte de méthode prophylactique, le sang s'écoulerait, et qu'il entraînerait le venin avec lui, mais comment bien s'assurer du point qui a été piqué pour l'inciser précisément?

Le corselet des Cousins est beaucoup plus volumineux que la tête. Il est comme renflé du côté du dos; on y voit latéralement quatre stigmates qui sont les orifices des trachées, dont deux sont dirigées vers la tête. Les ailes sont articulées fort en arrière. Dans l'état de repos, l'insecte les porte croisées l'une sur l'autre, le long de l'abdomen, qu'elles dépassent.

Vues au microscope, dans le Cousin vulgaire, les nervures de ces ailes et leur bord libre interne ou postérieur sont recouverts de petites écailles en forme de lames arrondies à leur extrémité libre. Les balanciers sont à nu; leur pédi-

cule est court et peu distinct du renflement terminal.

Le ventre ou l'abdomen des Cousins est aussi couvert de ces écailles, surtout vers l'orifice des stigmates, où ils forment une sorte de frange. Dans les mâles, l'extrémité libre est plus effilée et terminée par deux crochets en dessus et en dessous.

L'abdomen de la femelle est plus gros et plus court en proportion; il ne porte pas les deux crochets, mais des palettes arrondies. Quoique ces organes, surtout ceux des mâles, paraissent destinés à l'accouplement, aucun naturaliste n'a été témoin jusqu'ici du rapprochement des sexes. S'opérerait-il pendant la nuit, selon la supposition de Réaumur, ou bien dans les régions élevées de l'atmosphère? Ou bien enfin, n'y aurait-il pas de véritable accouplement, comme nous avons quelques raisons de le penser? La fécondation des œufs se ferait-elle en masse après la ponte, de même que dans quelques autres insectes aquatiques, et ainsi que cela a lieu dans les batraciens et les poissons?

Quoi qu'il en soit, ce fait de l'histoire des Cousins laisse beaucoup d'incertitude. Il est cependant peu d'insectes dont on ait mieux étudié toutes les phases du développement. Swammerdam, Hook, Nonnani, Leeuwenhoeck, Barth, Blankard, Réaumur, Godehew de Riville, nous ont fait puiser à des sources fécondes pour raconter l'histoire du développement des Cousins, en commençant par la ponte et en suivant la larve jusqu'à ce qu'elle se change en un insecte parfait. Nous avons nous-même eu l'occasion et la patience de suivre le développement et les métamorphoses de ces insectes pendant près de trois mois consécutifs à Bagneux, village près de Paris.

Quand la femelle veut pondre, elle va se placer sur le bord des eaux dormantes, ou sur quelque corps qui flotte à la surface, de manière que, supportée par ses quatre pattes antérieures, l'avant-dernier article de son abdomen puisse porter sur l'eau. Du dernier segment, où est le cloaque, sortent les œufs, mais dans une direction verticale; chacun de ces œufs est allongé; sa figure est à peu près celle d'une quille dont le gros bout serait posé par le bas. Cette sorte de cône allongé s'arrondit et vient brusquement se terminer par un col court comme celui de quelques flacons; ce col est rebordé et semble ainsi avoir un bouchon. Les œufs, au moment où ils sont pondus, sont blancs, visqueux; mais ils deviennent bientôt verdâtres et gris. A mesure qu'un œuf sort, il est reçu sur une sorte de chantier ou de cale formé par les deux longues pattes postérieures que l'insecte tient d'abord croisées et qu'il ramène ensuite dans une direction parallèle. Cet œuf va se coller à celui qui l'a précédé, de manière que l'ensemble représente un petit radeau ou un bateau concave allongé, et la femelle l'abandonne ou le met à flot seulement quand elle a pondu la totalité de ceux qu'elle doit produire.

Au bout de deux jours les œufs éclosent; la larve qui en sort s'échappe par le bout inférieur. Ces larves sont sans pattes comme toutes celles des Diptères. Leur corps est allongé, composé de neuf anneaux dont le premier, qui représente la tête, est beaucoup plus gros que les autres, et ceux-ci vont successivement en décroissant. Le dernier anneau est comme fourchu, ou plutôt il se termine par deux tuyaux fins, plus longs, destinés à la respiration; il fait un angle avec l'anneau dont il se détache; l'autre, plus court, sert de

canal à l'intestin qui s'y termine ; il présente là une couronne ou un verticille de longs poils qui s'écartent en entonnoir, et au fond duquel on distingue alors quatre lames ovales, minces, transparentes et disposées par paires.

Le premier anneau, qui forme la tête, est un peu aplati, brunâtre, en forme de cœur ; il porte deux sortes d'antennes ou de palpes velus ; l'ouverture de la bouche est garnie de franges de poils ou de houppes, que l'insecte fait mouvoir avec beaucoup de vitesse, probablement pour porter les particules alimentaires à la bouche. On voit aussi sur les parties latérales de la tête deux taches brunes qui paraissent correspondre aux yeux à facettes de l'insecte parfait.

Le second anneau correspond au corselet; il est plus gros, arrondi, garni de chaque côté de trois faisceaux de poils; tandis que chacun des deux autres segments ne porte qu'une seule de ces houppes.

Suivant la température de l'air, ces larves changent de peau trois ou quatre fois dans l'espace de deux ou trois septénaires. La dépouille qu'elles quittent est complète; quand la mue doit s'opérer, l'insecte s'élève à la surface de l'eau, non pour y faire toucher le tuyau inspiratoire de la queue, comme il le fait habituellement, mais de manière que, la tête et la queue étant tout à fait plongées, le second segment du corps ou le corselet qui vient surnager du côté du dos, semble se dessécher et s'y fendre en longueur. Cette fente se prolonge sur la peau des anneaux suivants, et c'est par cette ouverture que tout le corps parvient à sortir en laissant l'ancienne peau flottante à la surface de l'eau.

A la dernière mue, la larve prend la forme d'une nymphe, mais elle est encore motile, quoique la figure des deux ex-

trémités du corps soit tout à fait changée. La position de l'insecte est alors différente; la queue se replie et s'applique sous la tête; à ce moment la masse totale est en apparence lenticulaire. Deux cornes, qui sont des tuyaux respiratoires, remplacent celui qui était à la queue; ils correspondent à l'endroit où est le corselet. L'insecte, dans l'état de repos, semble entraîné hydrostatiquement à la surface de l'eau, de manière que l'extrémité de ses cornets, qui est coupée obliquement, en dépasse le niveau. Quand cette nymphe veut se mouvoir et nager, à l'aide d'un mouvement brusque qu'elle donne à sa queue, dont l'extrémité est garnie de palettes ovales semblables à celles qui se voyaient près du tuyau excrémentitiel de la larve, elle s'appuie sur l'eau et sert ainsi à se diriger à peu près par le même mécanisme que produit la queue des écrevisses et des homards. C'est ce que Swammerdam a parfaitement fait connaître et figurer dans la planche XXXI.

La métamorphose de la nymphe en insecte parfait présente quelques particularités curieuses que Réaumur a très-bien observées. Ainsi, restant immobile à la surface de l'eau, cette nymphe déroule sa queue et la porte en dehors; à peine a-t-elle été un moment dans cette position qu'il survient une sorte de gonflement emphysémateux ou d'infiltration d'air sous la peau du corselet qui se fend entre les deux stigmates ayant la forme d'oreilles ou de cornets. Cette fente ne s'est pas plutôt opérée qu'on la voit s'allonger et s'élargir très-vite, pour laisser à découvert une portion du corselet; dès que la fente est assez agrandie, la tête paraît : c'est alors un véritable accouchement pénible pour l'insecte et fort dangereux; car si l'espèce de barque sur laquelle

l'insecte est à sec vient à se remplir d'eau, l'animal est submergé et périt. Aussi, dès que la tête est dégagée avec le corselet, le Cousin se dresse et élève son corps autant qu'il le peut au-dessus des bords de la nacelle formée par sa dépouille; puis, par des contractions successives et alternatives, qu'il imprime aux anneaux de son abdomen conique, il se dégage entièrement : son corps situé verticalement représente une sorte de mât qui s'élève peu à peu, sans que les pattes ni les ailes paraissent encore. Le moindre courant d'air dirige ce mât et fait voguer et tournoyer la nacelle sans la renverser, à moins que le vent ne soit très-fort; mais une seule minute de calme suffit pour amener à bien cette sorte de parturition. On voit en effet bientôt les pattes s'allonger par paires et venir se poser sur l'eau; puis les ailes se déplient, se sèchent; tout le corps prend une teinte d'un gris brun, et l'insecte se confie à l'air.

Les Cousins se renouvellent et ont plusieurs générations dans une même année. Réaumur croit qu'il y en a six ou sept, et que chaque femelle produit trois cent cinquante œufs et plus. Heureusement beaucoup d'autres animaux en font leur proie, principalement les hirondelles et les poissons, car leur multiplication deviendrait un fléau, qui est déjà bien grave dans les pays et dans les temps chauds et humides, surtout pendant les nuits que ces insectes préfèrent pour exercer leurs facultés.

Nous sommes entré dans beaucoup de détails sur ce genre, qui est véritablement anomal parmi les Diptères. Il ressemble par la configuration générale de l'insecte parfait à celle des Tipules, mais ses mœurs, à l'état de larve et de perfection, sont tout à fait différentes. Quelques auteurs en ont fait une

petite famille sous le nom de Culicides. Latreille a adopté, jusqu'à un certain point, quelques-unes des subdivisions génériques de Macquart et de Robineau, mais en plaçant les Cousins avec les Tipules dans sa famille des Némocères et en indiquant les noms proposés, l'un d'Anophèle, par Meigen, celui d'OEdès par M. Hoffmanseg, et celui de Sabethès par Robineau, ainsi que celui de Mégarhine du même zoologiste auteur, en 1830, d'une histoire des Myodaires in-4°. (*Mémoires des savants étrangers à l'Académie des sciences.*)

Il faut ajouter à cette liste des auteurs qui ont proposé une classification pour les espèces plus ou moins analogues aux Cousins, le travail que M. Bigot a inséré en 1854 dans les *Annales de la Société entomologique*, 3e série, page 447, et qui a pour titre : tribu des *Tipulidii*, où, dans une première curie nommé *Culicidæ*, l'auteur range et caractérise les neuf genres proposés par les entomologistes qui lui sont connus.

Les espèces principales du genre Cousin que nous allons indiquer sont les suivantes :

1. *Cousin commun. Culex pipiens.* Le corselet est roux, avec deux lignes obscures; le reste du corps est gris cendré; le ventre annelé de brun; les pattes sont pâles avec les hanches rousses.

2. *Cousin annelé. C. annulatus.* Tout son corps est d'un roux brun ; les pattes et le ventre sont annelés de blanc. Les ailes portent cinq petites taches obscures.

3. *Cousin fourchu. C. bifurcatus.* Corps gris ; ailes sans taches, les palpes de la longueur de la trompe.

   C'est de cette espèce en particulier que Meigen a fait le genre Anophèle.

290. GENRE BOMBYLE. *BOMBYLIUS.* (Linné.)

CARACTÈRES : *Corps velu, large, à ventre sessile, arrondi, ovale, un peu déprimé; à tête sessile ronde, yeux gros ; antennes en alène, très-rapprochées par la base; suçoir corné très-long, grêle, dirigé en avant ; corselet large, convexe ; ailes longues, larges, portées en triangle pendant le repos ; pattes longues, grêles, à deux palettes et deux ongles.*



Ce nom tout à fait grec, βομβυλίος, avait été employé par Aristote, par Aristophane et depuis par Swammerdam, mais pour indiquer des Guêpes et des Abeilles Bourdons qui font du bruit en volant.

Nous n'avons aucune raison pour placer ce genre au commencement de la famille; il est anomal comme celui des Cousins, et il ne se trouve dans ce groupe qu'à cause de la longueur manifeste de sa trompe cornée ou de son suçoir.

Tout fait soupçonner que ces Diptères proviennent d'une larve parasite, que la femelle a pondue dans le nid des Abeilles maçonnes, car c'est principalement aux alentours des habitations de ces Abeilles sur des coupes de terre argileuses ou des murailles exposées à la plus forte ardeur du soleil qu'on voit les Bombyles planer comme en attente du moment où ils pourront pénétrer sans danger dans les trous ou les galeries que les Abeilles y creusent; c'est là qu'on les observe le plus souvent. Ces insectes ne se servent, à ce qu'il paraît, de leur suçoir que pour pomper dans les nectaires des

fleurs, même sans s'y fixer, et tout en planant avec une légèreté telle qu'ils ne font entendre alors aucun bruit qui pourrait déceler leur présence dans l'air.

Il est très-facile de distinguer les insectes de ce genre de tous ceux que nous avons rapportés à la même famille : d'abord, des Conops, dont l'abdomen est allongé et pétiolé, dont la tête non sessile est portée sur une sorte de cou et dont le suçoir est vertical, ainsi que chez les Empis, les Taons et tous les genres inscrits dans la première section du tableau synoptique placé à la tête de cette famille des Sclérostomes; enfin, des Myopes qui ont le front et les lèvres enflées, comme vésiculeuses.

La trompe cornée, ou le suçoir, des Bombyles est un organe très-remarquable par sa longueur relative, égale ordinairement à celle du reste du corps; elle est constamment allongée et non coudée ; enfin sa situation est horizontale.

Examiné avec quelque attention, ce suçoir offre, dans sa composition, quatre soies ou pièces longitudinales, dont deux servent de gaîne à celles qui sont situées plus intérieurement. Ces quatre soies, de longueur diverse, diminuent successivement de devant en arrière. Quoique ces insectes, ainsi que nous venons de le dire, paraissent armés de manière à pouvoir attaquer les animaux, ils sont floriléges comme les Sphinx et les Sésies ; ils ne s'alimentent que pendant qu'ils volent. Au reste, la direction horizontale de la trompe s'opposerait à ce que le Bombyle pût sucer étant posé, car il faudrait alors que l'insecte se tînt verticalement la tête en bas, et sa grande longueur y mettrait bientôt obstacle.

Une quinzaine de genres, étrangers pour la plupart à l'Europe, ont été rapprochés des Bombyles. Voici les noms

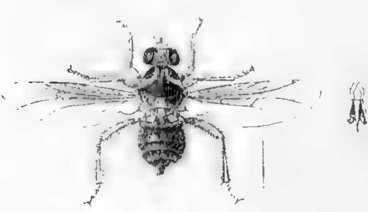
attribués à quelques-uns; Toxophore, Xestomyze, Apatomyze, Lasie, Usie, Phthiries, Géron.

Nous avons indiqué les espèces suivantes dans un autre ouvrage :

1. *Bombyle majeur. Bombylius major.* Noir, à duvet roux très-fin; ailes diaphanes à bord brun, large, ondulé. Les pattes sont excessivement grêles et rougeâtres, à tarses noirs; la trompe et les yeux sont bruns. Il varie pour la taille, probablement d'après le sexe.
2. *Bombyle moyen. B. medius.* C'est le Bombyle à ailes ponctuées de de Geer. Il ressemble beaucoup au précédent, même pour la taille, car il en est qui sont plus allongés.
3. *Bombyle petit. B. minor.* Noir, à duvet fauve; ailes transparentes, un peu plus brunes à la base.
4. *Bombyle cul-blanc. B. analis.* Noir, à duvet roux; derrière à poils blanchâtres.
5. *Bombyle nain. B. minimus.* Brun, à duvet blanc; ailes brunes à leur base.
6. *Bombyle dorsal. B. dorsalis.* Ailes diaphanes, mais brunes à la base; abdomen brun, avec une croix blanche.
7. *Bombyle courte-trompe. B. brevirostris.* Noir, à duvet roux; suçoir court, dépassant à peine la longueur du corselet.

291. Genre HIPPOBOSQUE ou MOUCHE-ARAIGNÉE. *HIPPOBOSCA.* (Linné.)

Caractères : *Insectes Diptères ou Aptères; à bouche formée par un suçoir ou bec corné, garnie de soies piquantes; à ailes courtes ou nulles, avec ou sans balanciers, ou cuillerons; à antennes très-courtes, en forme de tubercules; à pattes longues, écartées du corps, terminées par des ongles crochus.*



Ce genre est, comme on peut le voir, des plus embarrassants pour la classification, d'après les caractères que nous venons de lui assigner, et sur lesquels nous re-

viendrons bientôt. On n'avait d'abord connu que l'une des espèces, qui est un insecte parasite, vivant le plus ordinairement sur les chevaux ; de là le nom sous lequel Moufet l'avait désigné, d'après les mots grecs ἵππος, le cheval, et βόσκω, je me repais, βοσκός, *qui vescitur;* mais depuis on a trouvé des espèces sur les moutons, sur les oiseaux, sur les abeilles, etc., etc. ; de sorte qu'on en a fait des genres distincts et sous des noms différents.

Par les particularités de leurs mœurs et de leur singulière organisation, et très-spécialement par le mode extraordinaire de leur propagation, observée depuis fort longtemps, dans lequel on a reconnu que la femelle ne pond pas des œufs, mais séparément et en plusieurs fois une nymphe enveloppée dans sa coque et préparée d'avance à la propagation immédiate de son espèce, on a réuni tous ces insectes sous un nom de famille qui indique cette particularité, et on l'a désignée comme celle des pupipares.

L'histoire de ces insectes a fourni des observations importantes, relativement à leur anatomie et à la physiologie, et elle a été admirablement étudiée par Réaumur, Lyonet et M. Léon Dufour. Nous profiterons de leurs observations tout en reproduisant celles que nous avons faites nous-mêmes et que nous avons consignées dans un article du XXI[e] volume du *Dictionnaire des sciences naturelles*, publié en 1821. Voici cet extrait :

Ce sont, disions-nous, des Diptères Sclérostomes, très-faciles à reconnaître par leur port et à la célérité de leurs mouvements en tous sens, qui ressemblent à ceux que produisent certaines Araignées ; par leur peau sèche, et coriace ; par l'écartement de leurs pattes et la manière dont se terminent

les crochets des tarses ; par la forme des ailes quand elles existent, car plusieurs espèces n'en prennent jamais, comme nous l'avons indiqué en titre. Ces insectes vivent uniquement des humeurs des animaux, sur la peau desquels ils s'attachent en parasites, comme des Poux avec lesquels on avait rangé quelques espèces.

Ces insectes ont, pour la plupart, le corps aplati, lisse, à téguments coriaces très-résistants à la pression, de sorte qu'il est presque impossible de les écraser entre la pulpe des doigts, quelque force que l'on emploie, ce qui probablement doit les soustraire à leur destruction lorsque les animaux sur la peau desquels ils vivent en parasites cherchent à s'en débarrasser par tous les moyens mécaniques. Leur bouche consiste en un bec très-compliqué, dont Lyonet et M. Dufour ont parfaitement décrit et figuré la structure. C'est une sorte de tuyau supporté par un chaperon entaillé dans le front, avec deux valvules ou lèvres solides, à l'intérieur desquelles sont mobiles des soies destinées à piquer la peau et à faire monter les humeurs dans le canal œsophagien. Leur petite tête semble se confondre avec le corselet, qui la reçoit dans une échancrure. Les ailes, quand elles existent, varient pour leur forme dans les diverses espèces, ainsi que par l'absence ou la présence des cuillerons et des balanciers, ce qui a pu servir à la distinction de certains genres ou sous-genres.

La particularité la plus remarquable de ces insectes et qui est en même temps des plus extraordinaires, ainsi que nous l'avons déjà indiqué, est relative à leur mode de propagation dont l'historique a été si soigneusement établi par M. Léon Dufour, par Réaumur, de Geer et par Lyonet. La

femelle, au lieu de pondre un œuf, en conserve un seul dans une poche comparable peut-être à une matrice ; cet œuf y respire par une sorte d'ombilic ou de placenta qui reste en communication avec la mère. Il y subit probablement les changements antérieurs à l'état de nymphe ; lorsque celle-ci est parvenue à un développement à peu près complet, la parturition se termine, et le fœtus, presque aussi volumineux que sa mère, peut, dès l'instant, être considéré comme un insecte parfait. Les détails que renferment cette histoire doivent être lus dans les travaux que nous venons d'indiquer ; ils ont été plus spécialement fournis par l'espèce désignée par nous dès 1806, sous le nom de Mélobosque, et que Latreille a, depuis, considérée comme devant former le genre Mélophage.

Sortant du corps de la mère, la nymphe, qui était renfermée dans une coque, comme la plupart des Diptères à métamorphose obtectée, se présente sous la forme d'une lentille ronde et plate, d'abord d'une couleur blanc de lait, avec une tache noire luisante sur l'un des bords, où l'on voit aussi deux légères éminences ; cette coque ne tarde pas à brunir ; elle prend alors la plus grande solidité et l'insecte en sort de même que presque tous les autres Diptères, en soulevant la portion supérieure comme le couvercle d'une boîte à savonnette.

Les quatre espèces principales rapportées d'abord à ce genre ont donné lieu chacune à l'établissement d'un genre différent, pour le nom et par le fait réellement, d'après leur structure, qui n'est pas la même.

1. *Hippobosque du cheval. Hippobosca equina.* Corps d'un jaune rouillé, ondulé de brun. Les ailes croisées dans le repos, plus longues que le ventre sur lequel elles sont couchées à plat ; pattes très-étalées, ne soulevant pas le

corps; tarses terminés par deux ongles noirs sur les côtés d'une petite pelote veloutée.

C'est la Mouche-Araignée de Réaumur, la Mouche à chien de Geoffroy. Elle se trouve, l'été, sur les chevaux et les bœufs, entre les cuisses et vers la queue.

2. *Hippobosque du mouton. H. ovina.* Elle n'a jamais d'ailes; son corps est d'un brun jaunâtre ou rougeâtre. On la trouve sous la laine des moutons; ses yeux sont peu distincts, ainsi que les antennes.

C'est le Pou des moutons, que nous avions indiqué dans la *Zoologie analytique* sous le nom de Mélobosque, et que Latreille a nommé depuis Mélophage.

3. *Hippobosque de la Chauve-souris. H. Vespertilionis.* C'est un Aptère très-petit, dont la tête est à peine distincte du corselet; les pattes sont tellement arquées et les crochets contournés, qu'il lui est impossible de marcher sur une surface plane.

On en a fait un genre sous le nom de Nyctéribie et de Phthiridium. On la trouve sur la Chauve-souris commune; nous l'avons souvent rencontrée sur l'espèce dite Fer-à-cheval dans les carrières à plâtre des environs de Paris.

4. *Hippobosque des oiseaux. H. avicularia.* Corps d'une teinte verdâtre; dos du corselet noir, les ailes presque ovales. Elle a trois stemmates.

C'est le genre Ornithomye ou Ornithobosque. On la trouve sur les hirondelles et sur les jeunes individus encore dans leur nid. Elle court très-vite, marche de côté et vole avec facilité. Réaumur les avait trouvées dans les nids d'hirondelles, avec des larves de Puces, et nous, avec des Punaises, qui nous ont paru être les mêmes que celle des lits.

On a établi encore plusieurs autres sous-genres avec des espèces de ce même groupe de Diptères Sclérostomes; tels sont ceux qui portent les noms de *Féronie, Nirmomye, Sténeptéryx, Oxyptère, Braule.*

292. Genre CONOPS. *CONOPS.* (Linné.)

Caractères : *Insectes à deux ailes et à suçoir corné; à antennes en fuseau, sans poil isolé; ventre, allongé, comme pétiolé et courbé, terminé par un renflement en massue.*



Ce nom, tout à fait grec, signifie forme ou figure de pyramide, de κῶνος et du mot ὤψ. Il a été adopté par Fabricius et par tous les auteurs, depuis de Geer, mais on en a séparé les espèces qui sont velues comme les Asiles.

Il est facile de distinguer ce genre de tous ceux de la famille des Sclérostomes, ainsi que nous l'avons prouvé par l'analyse, dans le tableau synoptique qui précède : savoir des Rhingies, des Stomoxes, des Myopes et des Hippobosques, dont les antennes portent un poil isolé; ensuite des Empis, des Taons, des Bombyles, qui ont les antennes en fer d'alène, et enfin, des Cousins et des Asiles qui ont ces organes de même grosseur ou filiformes, de la base à la pointe, tandis que dans les Conops, ils sont en fuseau, ou plus gros au milieu.

Quoique, sous l'état parfait, on rencontre les Conops sur les fleurs dont ils pompent les sucs des nectaires, on s'est assuré, dans ces derniers temps, que certaines espèces se développent en parasites, comme les Échinomyes, dans l'abdomen d'autres insectes, et en particulier dans celui des Abeilles-bourdons, et qu'ils y subissent, comme larves, leur métamorphose, mode de propagation semblable à celui d'un très-grand nombre d'Ichneumons.

On distingue facilement ces insectes, dont le corps est lisse, la tête grosse, arrondie, plus large que sur le corselet, court, presque carré, bossu vers l'articulation des ailes qui sont étroites, aussi longues que le corps. La partie la plus notable est la conformation de l'abdomen. Il est allongé, arrondi, mais courbé et plus renflé à son extrémité libre. Leurs pattes sont aussi fort longues et terminées par deux crochets et deux pelotes veloutées.

Nous indiquerons seulement quelques espèces.

1. *Conops vésiculaire. Conops vesicularis.* Noirâtre, quelques points rougeâtres sur le corselet; ventre noir à la base; tête jaune, comme renflée aux joues; ailes brunes à bord blanchâtre.

2. *Conops grosse-tête. C. macrocephalus.* Noir; à antennes et pattes rousses; quatre anneaux du ventre bordés de jaune.
   De Géer dit qu'il ressemble à une Guêpe et qu'il a craint d'en être piqué.

3. *Conops pattes-rousses, C. rufipes.* Noir; à base de l'abdomen ferrugineuse, blanchâtre sur les bords; pattes fauves.
   C'est sur cette espèce que Lachat et Audouin ont reconnu le parasitisme. (*Bulletin de la Société philomathique,* 1819, p. 49.)

4. *Conops noir. C. niger.* Noir; tête à front jaune, ainsi que les antennes et les pattes; les ailes noires sur toute la longueur moyenne de leur étendue.
   De Geer, qui en a donné la figure, le compare à un Ichneumon.

293. GENRE MYOPE. *MYOPA*. (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Insectes Diptères à suçoir coudé deux fois sur lui-même, mais dont l'extrémité libre est dirigée en avant; tête très-grosse, à front et bouche comme gonflés; à antennes portées en avant et à poil latéral simple.*



Ce nom provient peut-être du mot Μυῖα, qui correspond à mouche. Quant à la terminaison, on peut croire que Fabricius l'aura fait, à tort, dériver d'ὄψις, qui indique l'apparence, *vultus*, le visage.

Les Myopes diffèrent de la plupart des genres de cette famille par les caractères indiqués ci-dessus.

On a maintenant à peu près la certitude que les Myopes se développent comme parasites dans le corps des Bourdons et des Guêpes, d'après l'observation consignée par M. Sichel en 1856 dans le *Bulletin de la Société entomologique*, t. IV, p. 63. On le présumait déjà, d'après la forme de leur abdomen, semblable à celui des Conops et des OEstres. On trouve les insectes parfaits sur les fleurs, particulièrement sur celles des Ombellifères et des Corymbifères.

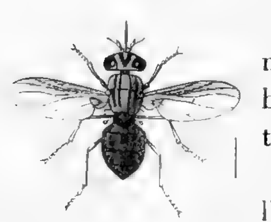
Nous en indiquerons trois espèces :

1. *Myope ferrugineux. Myopa ferruginea.* D'un jaune ferrugineux, avec deux lignes dorsales et quatre taches noirâtres sur le corselet; les ailes noires et le front jaune.
2. *Myope testacé. M. testacea.* Jaune, avec l'extrémité du ventre grise; les ailes portent un point brun dans leur milieu; la bouche et les lèvres gonflées sont blanchâtres.
3. *Myope boursouflé M. buccata.* Ferrugineux; ventre à taches blanchâtres formées par des poils soyeux; ailes brunes; bouche blanchâtre.

Trois ou quatre autres espèces, distinctes seulement par les couleurs, se trouvent aux environs de Paris.

294. Genre STOMOXE. *STOMOXYS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Insectes à deux ailes, dont le suçoir allongé, corné, coudé, est saillant et porté presque horizontalement dans l'état de repos; antennes en palette et à soie latérale plumeuse.*



Ce genre a tiré son nom des deux mots grecs στόμα, qui correspond au mot bouche, et de l'adjectif ὀξύς, aigu, pointu.

Au premier aspect, ces insectes ont l'apparence de la Mouche domestique ou des cuisines, dont ils ne diffèrent que par la bouche qui n'est pas en trompe charnue, dilatée à son extrémité libre. Leurs ailes, dans le repos, sont portées en triangle, quoiqu'elles restent écartées entre elles dans leur partie libre évasée. Il y a des cuillerons au-dessous des balanciers.

Quoique ces insectes soient très-communs, puisqu'ils constituent cette race de Mouches qui est si incommode en automne, parce qu'elle pique les jambes de l'homme et des animaux et surtout des chevaux, on n'en connaît pas les larves. On présume seulement qu'elles vivent dans le fumier comme celles des Mouches.

Il est facile de distinguer ce genre de tous ceux de la famille des Sclérostomes : des Cousins, Asiles, Taons, Chrysopsides, Empides, Bombyles et Conops, dont les antennes n'ont pas de poil isolé; puis des Hippobosques, dont le poil est terminal et le ventre très-plat quoique sessile; enfin des

Myopes et des Rhingies, qui n'ont pas ce poil isolé plumeux, mais très-simple.

On rapporte une trentaine d'espèces à ce genre ; mais dans les environs de Paris on n'en observe guère que trois qui sont :

1. *Stomoxe gris. Stomoxys griseus.* Il est gris ; des lignes noires sur le corselet ; des points noirs sur le ventre ; les cuisses sont jaunâtres.

2. *Stomoxe calcitrant. S. calcitrans.* D'un noir grisâtre ; à trompe ou suçoir lisses très-noirs ; pattes grises.

   C'est l'espèce la plus commune, celle qui pique les chevaux jusqu'au sang, ce qui les fait frapper du pied et se déferrer, de là le nom de Calcitrant.

3. *Stomoxe irritant. S. irritans.* Ventre à taches noires ; pattes grises.

   Il ressemble tout à fait à une Mouche ; il attaque surtout les vaches et les autres bestiaux en automne.

295. Genre RHINGIE. *RHINGIA.* (Scopoli.)

Caractères : *Insectes à deux ailes, à suçoir saillant, corné, presque horizontal, reçu et protégé par un prolongement du front ; abdomen ovale, obtus et aplati.*

Le nom de Rhingie signifierait un museau de cochon prolongé, un grouin, ῥύγχος ; mais l'orthographe en serait mauvaise.

On distingue ce genre de tous ceux de la même famille des Sclérostomes par les considérations suivantes. D'abord, il n'y a que trois autres genres chez lesquels les antennes offrent un poil isolé ; mais il est

terminal dans les Hippobosques, plumeux dans les Stomoxes; dans les Myopes, qui l'ont également simple, l'abdomen est allongé, arrondi, terminé en une sorte de masse, tandis qu'il est court et plat et tout à fait obtus dans les Rhingies. Tous les autres genres n'ont pas les antennes munies d'un poil isolé. Elles sont en fuseau dans les Conops, en fil dans les Asiles et les Cousins, et en fer d'alène chez tous les Bombyles, Empis, Taons et Chrysopsides.

On connaît très-peu l'histoire ou les mœurs des Rhingies. Réaumur dit, dans ses *Mémoires*, qu'il présume que leurs larves vivent et se développent dans les bouses de vache, car il a observé un individu qui était né dans un poudrier où il avait déposé d'autres larves avec ce résidu des aliments de la vache; mais peut-être cet insecte vivait-il en parasite dans le corps d'une autre espèce? (Réaumur, t. IV, p. 233.) De Geer l'a décrit et figuré comme une mouche à bec. (*Mémoires,* t. VI, p. 130, pl. VII, XX, XXI.)

Rhingie à bec. ***Rhingia rostrata.*** La tête, le ventre et les pattes sont d'un jaune roux ou fauve; les yeux et le corselet sont bruns; les ailes transparentes, avec une teinte jaunâtre.

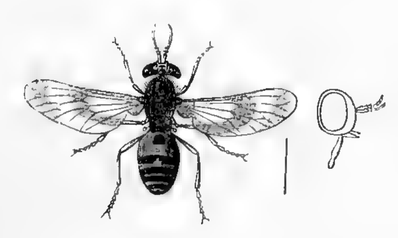
C'est la Volucelle à ventre jaunâtre de Geoffroy, qui l'a rangée avec les Diptères que nous avons nommés les Cénogastres ou à ventre vide.

On trouve cet insecte dans les bois humides et de basse futaie, où il vole en planant ou restant longtemps suspendu à la même place. Nous l'avons pris assez souvent sur les fleurs des eryngiums ou panicauts.

Fabricius, qui a adopté ce genre en le plaçant près des Syrphes, y a inscrit aussi deux autres espèces sous les noms de *lineata* et de *muscaria*.

296. Genre CHRYSOPSIDE. *CHRYSOPS.* (Meigen.)

Caractères : *Insectes à deux ailes; à suçoir corné; à antennes à dernier article en alène, sans poil isolé, arrondi et non dentelé; tête plus large que le corselet, avec des yeux à facettes très-brillantes et métalliques pendant la vie.*



Ce nom de Chrysops est grec et signifie aux yeux d'or. Nous avions donné ce nom au genre dont il s'agit avant de savoir qu'il lui avait été déjà attribué par Meigen; il a été adopté par tous les entomologistes.

Il paraît que des insectes, sous l'état de larves, se développent dans la terre; mais quand ils ont des ailes, ils se nourrissent du sang des animaux dont ils ouvrent les téguments à l'aide de leur suçoir corné et armé, comme le font les Taons, avec lesquels on les avait d'abord rangés, et dont on a encore séparé d'autres espèces dans les subdivisions dites Hématopotes, Heptatomes, Tanyglosse et Pangonie, d'après quelques particularités observées dans la forme et dans le nombre des articles dont sont formées les antennes.

Les Chrysopsides le plus souvent observés dans nos régions sont :

1. *Chrysopside pluvial. Chrysops pluvialis.* Gris cendré; quatre bandes ondées sur des yeux énormes à reflet doré; des points blancs sur les ailes.

Réaumur a fait très-bien connaître l'organisation de cet insecte dans ses Mémoires, tome IV, page 238. Il suce les bœufs, les chevaux et même l'homme, et le sang sort des blessures qu'il fait à la peau. Il est fort incommode dans les bois par les temps de pluie chaude et à l'approche des

orages, car il est tenace et l'on éprouve de la difficulté à s'en défendre. Il s'attache sur les vêtements de laine comme s'il se croyait sur la peau d'un animal velu.

2. *Chrysopside aveuglant. C. cæcutiens.* Ventre brun à base fauve, avec une tache triangulaire brune sur chaque anneau ; trois taches brunes sur chaque aile ; pattes, pâles à tarses bruns.

3. *Chrysopside deux-taches. C. bimaculatus.* Noir, à premier segment du ventre bleuâtre ; pattes blanches.

Comme il a six ou sept articles aux antennes, on l'a rangé parmi les Hexatomes ou les Heptatomes.

Il y a d'autres espèces, qui sont noires, comme celles qu'on a nommées l'une lugubre, l'autre sépulcral.

297. Genre TAON, TON ou TAHON. *TABANUS.* (Linné.)

Caractères : *Insectes à deux ailes ; à suçoir corné et armé de soies piquantes, sortant de la tête ; à antennes dont le dernier article est dentelé, sans poil isolé, en croissant, terminées par cinq articles en forme d'alène ; tête large, transversale, sessile, de même largeur que le ventre et le corselet ; yeux très-gros, réticulés, brillants, avec trois stemmates ; tarses à trois pelotes.*



Ce nom de *Tabanus* se trouve dans Pline, dans Varron, pour indiquer les mêmes insectes dont on a proposé la subdivision en plusieurs sous-genres d'une famille sous le nom de Taoniens ou Tabaniens. Nous avons reproduit les caractères déjà indiqués dans les tableaux synoptiques de ce groupe de Sclérostomes, et nous jugeons inutile d'y revenir par la comparaison avec les autres genres.

On ne connaît pas les mœurs ni le développement des

larves de ces insectes. De Geer a fait l'histoire d'une espèce, qu'il a parfaitement décrite et figurée, tome VI, p. 219, pl. XII ; il croit que cette larve vit sous terre et qu'elle s'y creuse des galeries à l'aide des pointes dures dont le corps de la nymphe est garni en arrière. Il a trouvé la larve dans la terre d'une prairie. La sortie de l'insecte hors de sa dépouille est différente de celle des autres Diptères ; la coque se fend sur la longueur du corselet, et on distingue en dehors les marques des ailes.

Ces insectes commencent à paraître au mois de juin sous l'état parfait. On les observe particulièrement dans les lieux humides, dans les bois et les prairies. Les Taons, au moins les femelles, piquent les quadrupèdes, principalement les Solipèdes et les Ruminants. Ils leur font de véritables plaies, d'où le sang s'écoule, et c'est de cette humeur que la plupart se nourrissent ; aussi, a-t-on nommé l'une des subdivisions les Hématopotes, quoique ce nom convienne à tous. Il paraîtrait que les mâles auraient moins besoin de ces humeurs animales, car on a souvent occasion de les saisir sur les fleurs, lorsqu'ils sont occupés à en pomper les nectaires. Le vol des uns et des autres est excessivement rapide et direct et le plus souvent bruyant, à tel point que le son qu'ils produisent effraie les chevaux et les met dans une excitation qui les empêche d'obéir aux conducteurs. Les espèces principales du genre Taon sont celles qui suivent :

1. *Taon des bœufs. Tabanus bovinus.* Gris ; abdomen à bandes jaunes, avec une série de taches dorsales triangulaires blanches ; pattes à cuisses noires et jambes pâles.

2. *Taon pattes-blanches. T. albipes.* Noir ; corselet et base de l'abdomen à poils gris ; pattes blanches.

3. *Taon d'automne. T. autumnalis.* Gris ; corselet à lignes cendrées ; abdomen blanchâtre, à quatre rangées de taches noires obliques.

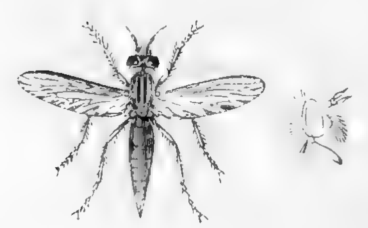
C'est une des espèces les plus communes des environs de Paris. Pendant la vie de l'insecte, ses yeux sont très-brillants. Linné a reconnu qu'on peut leur redonner cet éclat métallique en les mouillant avec de l'eau tiède. Nous savons qu'on reproduit le même effet en soumettant à la vapeur de l'eau les élytres de certaines Cassides, Coléoptères phytophages, qui sont dorées ou argentées seulement pendant qu'elles sont encore vivantes et ne sont plus aussi remarquablement resplendissantes quand elles sont desséchées.

4. *Taon noir. T. Morio.* Noir, à corselet gris ; anus blanc, velu ; ailes obscures ; antennes noires, comme fourchues.

Les autres espèces des environs de Paris ont été indiquées comme appartenant au genre Chrysops, dont elles diffèrent seulement par la forme des antennes.

298. Genre ASILE. *ASILUS.* (Linné.)

Caractères : *Insectes à deux ailes ; à corps étroit, allongé, souvent velu ou pubescent ; à tête arrondie, plus large que longue, tronquée en arrière, portée sur une sorte de cou ; à suçoir saillant dirigé obliquement en bas, aussi long que la tête ; à antennes en fil sans poil latéral ; yeux gros, taillés en réseaux ; trois yeux lisses sur le sommet du front.*



Ce nom est emprunté des Latins, qui l'employaient comme synonyme d'*Œstrus*, ainsi que nous le voyons dans Virgile (*Georg.*, lib. III, v. 147), où il nous peint les tourments que Junon suscite à la jeune Io, métamorphosée en génisse :

. . . . *cui nomen Asilo*
Romanum est, OEstron Graji vertêre vocantes;
Asper, acerba sonans; quo tota exterrita sylvis
Diffugiunt armenta.

Il est clair que dans ce passage le poëte voulait désigner les insectes à deux ailes qu'on a nommés les Taons, mais Linné s'est servi de cette dénomination d'Asile pour indiquer des insectes qui ne vivent que d'autres insectes et non du sang des mammifères, et c'est dans ce sens que se trouve maintenant employé le nom du genre.

D'après les caractères précis indiqués plus haut, nous abrégerons les détails concernant la conformation: l'abdomen varie pour la forme selon les espèces, et les auteurs systématiques se sont servis de cette particularité pour constituer plusieurs genres. Les ailes, portées horizontalement, sont étroites, rétrécies à la base et varient pour la longueur, relativement à celle du corps. Les pattes longues, souvent velues, ont cinq articles distincts aux tarses, terminés par deux ou trois crochets et garnis de pelotes veloutées. On ne voit pas de cuillerons sur les balanciers, qui sont souvent colorés, à masse tronquée et excavée.

Les Asiles proviennent de larves qui vivent sous terre. Leur métamorphose s'opère sous leur dernière peau, et leur nymphe reste ainsi complétement obtectée. On l'a trouvée dans les lieux sablonneux.

Les mœurs des Asiles, sous l'état parfait, sont les mêmes que celles des Libellules; ils ne se nourrissent que des insectes qu'ils saisissent au vol, à peu près comme les éperviers le font des passereaux. Les organes du vol, de la préhension

et de la digestion sont parfaitement en rapport avec cette circonstance. Ainsi leur vol est prompt et vif, court et rapide; il s'opère souvent avec une célérité foudroyante, qui précipite l'insecte sur sa proie qu'il serre entre ses griffes, puis il se relève avec sa victime et l'emporte vers la branche la plus voisine, afin de la dévorer à loisir. La longueur des pattes, les épines dont elles sont armées, les cinq articles larges qui les terminent, les pelotes qui les rendent si adhérentes aux surfaces les plus polies, les crochets acérés qui font pénétrer ces ongles dans les chairs, viennent encore faciliter ce genre de vie. Enfin, la bouche, qui, de prime abord, ne paraît qu'une simple avance de corne solide, est un fourreau, un étui garni de lancettes finement aiguisées et de dards poignants agissant les uns sur les autres, comme tubes capillaires qui se meuvent dans l'intérieur des chairs de la victime, pour forcer les humeurs de monter entre leurs parois.

Les Asiles se distinguent facilement de tous les autres genres de la même famille des Sclérostomes par les particularités que nous allons énumérer. Les antennes qui ne sont pas en fuseau les séparent des Conops, qui ont en outre leur abdomen courbé et terminé en massue. La simple considération des antennes qui ne supportent pas de poil isolé les éloigne des genres Myope, Rhingie, Stomoxe et Hippobosque. Comme le dernier article des antennes n'est pas subulé ou en fer d'alène, ce caractère les sépare des Taons, des Bombyles, des Empis et des Chrysopsides. Il y a, en outre, plusieurs autres conformations que fait connaître le tableau analytique présenté ci-dessus pour la famille des Sclérostomes.

Nous n'indiquerons ici que cinq espèces du genre nombreux des Asiles, dont on a trop négligé l'histoire.

1. *Asile-frelon. Asilus crabroniformis.* Jaune; à yeux, trompe et base de l'abdomen d'une couleur brune.

Cet insecte a un toupet de poils jaunes dorés entre les yeux et au sommet de la trompe; les trois anneaux de la base de l'abdomen sont noirâtres, les quatre suivants couverts de poils dorés en dessous; les cuisses sont brunes. Frisch en a observé la larve et la métamorphose.

2. *Asile cendré. A. cinereus.* Cendré; à pattes, anus et ligne médiane du dos du corselet noirs.

On a décrit le mâle sous le nom de *Forcipatus.*

3. *Asile d'Allemagne. A. germanicus.* Cendré gris; corselet à deux raies et abdomen à anneaux noirâtres.

Il ressemble au précédent; mais ses ailes n'ont pas les taches brunes et ses pattes sont couvertes de poils dorés.

4. *Asile d'OElande. A. œlandicus.* Noir; abdomen cylindrique; ailes noires; pattes rousses.

Cette jolie espèce est une des plus allongées et des plus grêles.

5. *Asile tipuloïde. A. tipuloides.* Cendré; peu velu; corselet à trois lignes noires; pattes fauves; ailes transparentes.

C'est l'espèce que Geoffroy a décrite sous le n° 17.

On trouve au moins une vingtaine d'autres espèces de ce genre aux environs de Paris.

299. Genre EMPIS. *EMPIS.* (Linné.)

Caractères : *Insectes à deux ailes; à suçoir saillant, allongé, sortant de la tête; à antennes en fer d'alène sans poil isolé; tête plus étroite que le corselet.*



Ce nom, employé par Aristote, a été par la plupart des traducteurs regardé comme indiquant un Moucheron et quelquefois reproduit par celui de *Culex.*

Nous avons fait connaître, dans le tableau synoptique de cette famille des Sclérostomes, comment on a vu la nécessité de séparer distinctement les espèces pour en former des genres. En effet, les Stomoxes, Rhingies, Myopes, Hippobosques, ont aux antennes un poil isolé; ici, ces organes sont en fer d'alène et ne portent pas ce poil; puis, dans les Cousins, les Asiles et les Conops, les antennes sont en fil; chez les suivants, elles sont également en alène, mais dans les Bombyles, le suçoir est porté horizontalement, et dans les Chrysopsides, ainsi que dans les Taons, la tête est plus large que le corselet.

Voilà le procédé systématique; mais, nous devons l'avouer, cet arrangement n'est favorable qu'à la classification, car ces genres ne paraissent pas rangés suivant un ordre très-naturel, que l'état de la science, il faut le reconnaître, ne permet pas encore.

Les principales espèces de ce genre sont :

1. *Empis livide. Empis livida.* D'un jaune livide, avec des lignes sur le corselet; la base des ailes et les pattes ferrugineuses.

   De Geer a donné l'histoire de cet insecte dans ses Mémoires, tome VI, p. 204, et une bonne figure, pl. XIV, n° 14. C'est le type du genre. Geoffroy l'avait nommé Asile à ailes réticulées.

2. *Empis du Nord. E. borealis.* Noir, à ailes arrondies, roussâtres sur le bord extérieur; pattes rousses, à articles et tarses noirs.

   Cet insecte se réunit en corymbes, qui volent le soir et qui forment des tourbillons par les temps sereins, surtout dans le Nord.

3. *Empis pattes-plumes. E. pennipes.* Noir; à pattes postérieures allongées, avec les cuisses et les jambes ciliées en manière de barbes de plumes.

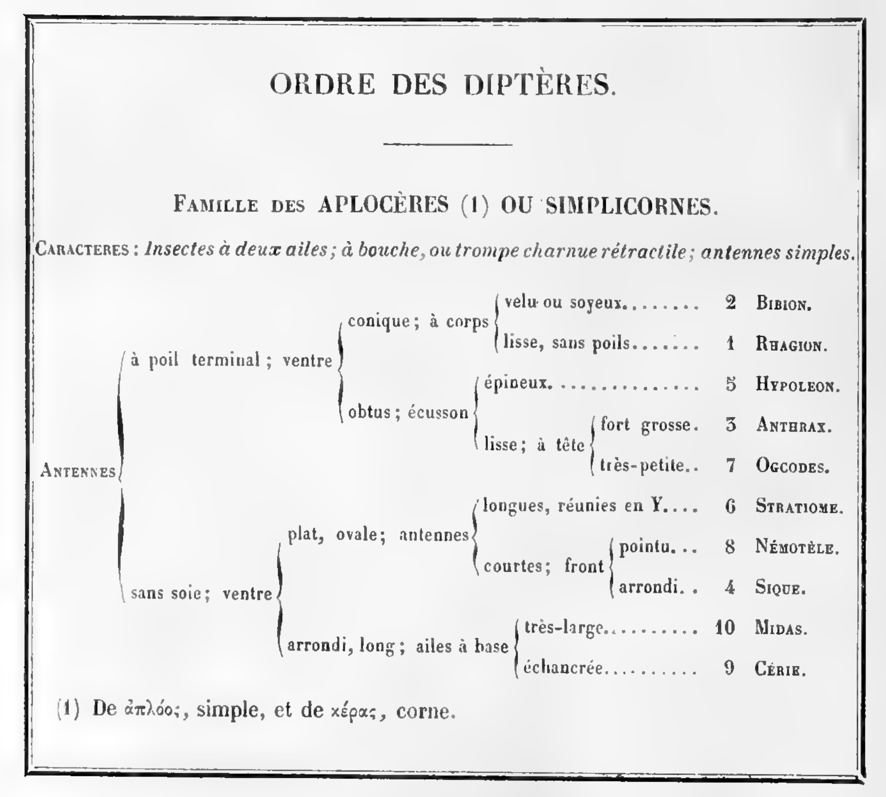
Cinquantième famille : les APLOCÈRES ou SIMPLICORNES.

Quand on étudie l'ordre des Diptères sous le point de vue de leur classification en cherchant des caractères faciles à les faire reconnaître et pour les rapprocher par familles naturelles, on voit que, sous le rapport des mœurs et des formes, quelques-uns, tels que les OEstres, n'ont aucune partie saillante à la bouche, dont la présence elle-même ne semble indiquée que par un ou plusieurs petits points enfoncés, sortes de pores à bords contractiles et charnus. D'autres, comme les Stomoxes, les Asiles, les Taons, les Cousins, les Bombyles, ont la bouche munie d'un suçoir ou d'une trompe solide, saillante, sorte de pipette armée en même temps de lames tranchantes qui remplissent l'office de poinçons, d'alènes ou de lancettes, et servent de scarificateurs ; chez d'autres, tantôt la bouche forme une sorte de museau aplati avec des palpes articulés, comme dans les Tipules, les Hirtées, les Scatopses, et tantôt, au contraire, cette bouche constitue une véritable trompe charnue, molle, contractile, faisant l'office d'une pompe aspirante, par exemple dans les Mouches, les Syrphes et les autres genres voisins.

Il ne reste donc ici que cette dernière famille dont voici l'analyse comparée d'après les caractères principaux tirés d'abord de la structure des antennes qui nous fournira deux types, suivant que ces organes présentent un poil distinct, séparé, ou qu'ils ne l'ont pas. Cinq genres ont un poil isolé terminal, et la conformation du ventre suffit pour les séparer en ceux dont l'abdomen est conique, et alors, ou le corps est velu, comme dans les Bibions, ou il est lisse, sans poils,

comme dans les Rhagions; et en ceux dont le ventre est obtus. Parmi ceux-ci, les uns, comme les Hypoléons, ont un écusson garni d'épines, tandis que l'écusson est lisse, et dans les Anthrax, dont la tête est très-grosse, et dans les Ocgodes, chez lesquels elle est, au contraire, fort petite.

Voici le tableau des genres compris dans l'analyse de cette famille :



ORDRE DES DIPTÈRES.

FAMILLE DES APLOCÈRES (1) OU SIMPLICORNES.

CARACTERES : *Insectes à deux ailes; à bouche, ou trompe charnue rétractile; antennes simples.*

ANTENNES
- à poil terminal; ventre
  - conique; à corps
    - velu ou soyeux........ 2 BIBION.
    - lisse, sans poils....... 1 RHAGION.
  - obtus; écusson
    - épineux............... 5 HYPOLEON.
    - lisse; à tête
      - fort grosse. 3 ANTHRAX.
      - très-petite.. 7 OGCODES.
- sans soie; ventre
  - plat, ovale; antennes
    - longues, réunies en Y.... 6 STRATIOME.
    - courtes; front
      - pointu... 8 NÉMOTÈLE.
      - arrondi.. 4 SIQUE.
  - arrondi, long; ailes à base
    - très-large.......... 10 MIDAS.
    - échancrée.......... 9 CÉRIE.

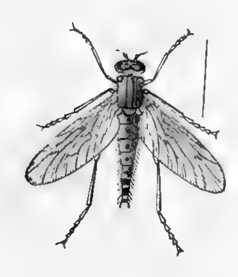
(1) De ἁπλόος, simple, et de κέρας, corne.

Restent les genres qui n'ont pas de soie isolée aux antennes. Ils diffèrent aussi entre eux par la forme du ventre

qui est aplati et ovale dans les trois genres suivants : les Stratiomes, dont les antennes sont longues, unies à la base, et en y grec, tandis qu'elles sont courtes dans les Némotèles dont le front se prolonge vers la bouche en une sorte de pointe, et qu'il n'est pas avancé dans le genre Sique. L'abdomen est arrondi, cylindrique, allongé dans les Midas, dont les ailes sont très-larges à la base, et dans les Céries, où cette base est échancrée.

300. Genre RHAGION. *RHAGIO.* (Fabricius.)

Caractères : *Insectes à deux ailes ; à bouche formée d'une trompe charnue rétractile, reçue dans une cavité du front; à antennes simples ou sans soie latérale, mais terminale ; tête de la largeur du corselet; abdomen allongé, étroit, conique et sans poils; ailes longues, à balanciers ; pattes très-développées.*



Ce nom de Rhagion, établi d'abord par Fabricius, dans son système entomologique, et changé par lui dans ses Antliata, avait bien une étymologie grecque, mais insignifiante, car le mot ῥάγιον signifie un petit grain de raisin, *acinus*. Voulant éviter la confusion avec le terme de *Rhagium*, donné à un genre de Coléoptère Xylophage, il a désigné celui-ci sous le nom de *Leptis*. Comme il n'y a pas en français le même inconvénient, à cause de la terminaison, nous lui avons conservé le premier nom; le nouveau d'ailleurs est féminin, et aurait changé la désinence des noms spécifiques qui doivent être masculins.

Parmi les Aplocères, un grand nombre de genres, comme nous l'avons établi sur le tableau synoptique qui précède, n'ont pas les antennes terminées par un poil, et parmi ceux qui ont ce poil, les uns offrent en même temps un ventre large et obtus, tandis qu'il est long et conique dans les Rhagions et dans les Bibions; mais ces derniers ont le corps velu, tandis qu'il est à peu près lisse et sans poils dans les Rhagions.

Les espèces de ce genre ont beaucoup de rapports entre elles par les formes générales. Réaumur d'abord, et puis de Geer ont fait connaître l'histoire très-curieuse de la larve et de la métamorphose de l'espèce que nous indiquerons ici sous le nom de Verlion, *Vermileo.*

Les auteurs avaient rangé ces insectes dans les genres Mouche et Némotèle.

1. *Rhagion bécasse. Rhagio scolopaceus.* Cendré; abdomen jaunâtre, avec trois lignes formées par une suite de points noirs; pattes jaunes; ailes tachetées de brun à l'extrémité.

   De Geer et Réaumur l'ont fait connaître sous le nom du genre Némotèle.

2. *Rhagion vanneau. R. trincarius.* Cendré; ayant aussi les points noirs de l'abdomen, mais les ailes sans taches.

   C'est peut-être une variété de l'espèce précédente.

3. *Rhagion verlion. R. vermileo.* Jaunâtre; corselet à trois lignes noires sur le dos; cinq rangées de points noirs le long du ventre; ailes transparentes, sans taches.

   Cette espèce est des plus intéressantes à étudier. Réaumur l'a observée le premier et en a fait connaître les mœurs dans un Mémoire lu à l'Académie des sciences en 1753. Il en avait envoyé une larve à la reine de Suède, et l'étude qu'en a faite de Geer, qui a complété ces observations, se trouve dans le tome VI de ses Mémoires, page 159, avec les précieux détails dans lesquels il est entré dans l'explication des figures de la planche x, qui y est entièrement consacrée.

   L'histoire de la larve qui a été trouvée à Tours par M. de Romand et

que nous avons aussi pu suivre dans ses manéges sur quelques individus qui nous avaient été adressés, est des plus curieuses. Elle creuse une fosse en entonnoir dans le sable mobile, comme celle des larves de Fourmi-lion; elle reste en embuscade au fond de cet entonnoir pour y saisir les insectes qui y tombent, et dont elle rejette les peaux desséchées après les avoir sucés. Il faut lire ces intéressantes observations dans l'ouvrage de de Geer; pour en présenter l'analyse, il y aurait à entrer dans trop de détails.

301. Genre BIBION. *BIBIO.* (Geoffroy.)

Caractères : *Insectes à deux ailes ; à corps oblong, conique, velu; tête grosse, transversale, à antennes en fer d'alène, terminées par un poil; corselet ovale un peu bossu, à écusson arrondi; ailes étroites plus longues que l'abdomen, à cuillerons peu développés et à balanciers en masse ovale.*



Ce nom de *Bibion* a été appliqué successivement par les auteurs à des genres si différents, qu'il a donné lieu à de grandes difficultés, et, par suite, à beaucoup de confusions, comme nous allons l'indiquer. Il avait été donné d'abord par Geoffroy à de petits insectes de la famille des *Tipules* qu'on a depuis appelés assez arbitrairement des *Hirtées,* parce que Scopoli nommait ainsi un diptère sclérostome, voisin des *Conops.* Latreille, et même avant lui Olivier, voulant rétablir le droit de Geoffroy, avaient conservé pour ses Bibions, les espèces de Hirtées de Fabricius, et ils avaient appelé *Thérèves* les Bibions qui appartiennent au genre dont il s'agit.

Nous avons cru devoir faire connaître toutes ces dénominations, parce qu'elles ont occasionné et produiront long-

temps de grandes confusions. Ainsi, les Bibions de Fabricius seront ceux que nous indiquerons ici pour éviter, ou plutôt pour ne pas augmenter les difficultés. On les distinguera de tous les autres Diptères à trompe charnue, parce que leurs antennes ont le poil isolé terminal, que leur abdomen est conique et leur corps velu. Les genres avec lesquels les Bibions ont le plus de rapports, sont celui des Rhagions, dont le corps est glabre et les cuillerons sont très-courts, et puis, les Anthrax, les Ogcodes et les Hypoléons, qui ont l'abdomen obtus.

On ne connaît pas la manière de vivre de ces insectes, dont on trouve sept à huit espèces aux environs de Paris, et dont voici les caractères. Meigen, Latreille et Macquart en ont fait le genre Thérève.

1. *Bibion pattes-jaunes. Bibio flavipes.* Corps allongé, conique, à pattes jaunes roussâtres; ailes tachetées de jaune à la base.

   C'est la Némotèle à jambes jaunes de de Geer, t. VI, pl. IX, n° 22.

2. *Bibion plébéien. B. plebeius.* Cendré, avec les segments du ventre plus blancs.

3. *Bibion cuivreux. B. æneus.* Corps d'un vert bronzé luisant, à yeux dorés, et pattes d'un jaune pâle.

4. *Bibion ennobli. B. nobilitata.* Ferrugineux, à poils jaunâtres; base des segments du ventre noire; ventre obscur, à bandes jaunes.

5. *Bibion lugubre. B. lugubris.* Noir, pubescent; bouche à poils cendrés; pattes pâles.

6. *Bibion la Vieille. B. anilis.* Ventre d'un blanc argenté; corselet roussâtre; pattes fauves.

   De Geer a observé les larves de plusieurs espèces; elles vivent dans la terre. Leurs nymphes laissent distinguer la région des ailes et le corps est conique, allongé; les segments sont garnis de petites épines.

302. Genre ANTHRAX. *ANTHRAX.* (Scopoli.)

Caractères : *Insectes Diptères, à trompe charnue, rétractile; à tête grosse, arrondie, sessile, ovale, déprimée, obtuse; antennes à poil simple et terminal; ailes larges, étendues, plus longues que le ventre, souvent colorées, étroites à la base; pattes grêles, allongées.*



Ce mot Anthrax est tout à fait grec et latin; Fabricius l'avait adopté, après l'avoir critiqué; le nom et le genre sont, en effet, très-bons.

On distingue facilement ce genre d'avec ceux des Bibions et des Rhagions, dont il se rapproche sous d'autres rapports, par la forme du ventre, qui est obtus et non terminé en pointe, et par la grosseur de la tête, qui est si différente, par cela même, de celle des Ogcodes.

On a reconnu, dans ces derniers temps, les mœurs des larves de ce genre: on sait qu'elles vivent en parasites dans les nids des Abeilles bourdons. On trouve les insectes parfaits dans les endroits sablonneux et exposés aux plus vives ardeurs du soleil. Ils volent avec la plus grande facilité, restant suspendus pendant des heures entières dans le même endroit, vers les coupes des terres argileuses, et lorsqu'ils sont une fois arrêtés, la longueur de leurs ailes devient un obstacle au soulèvement nécessaire pour qu'elles puissent s'appuyer sur l'air. Aussi lorsque les Anthrax sont posés sur le sable, ce qu'ils évitent, préférant se poser à pic sur les plans élevés, on voit qu'ils sont très-lents dans leur marche. On les trouve rarement sur les fleurs.

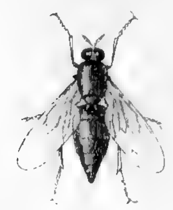
Ce sont des insectes que la couleur bariolée de leurs ailes,

par des taches noires ou d'un brun foncé, rend fort agréables et distincts à la première vue. Nous en trouvons cinq ou six espèces à Paris.

1. *Anthrax morio. Anthrax morio.* Corps d'un noir mat, à duvet fauve; ailes d'un brun rouge à la base, mais transparentes à leur extrémité libre et élargie.
   Les sexes varient beaucoup pour la taille; les mâles sont quatre fois plus petits que les femelles; cependant leur couleur est la même en petit.
2. *Anthrax maure. A. maurus.* D'un brun noir; abdomen à points blancs satinés; ailes brunes, transparentes sur leur bord interne et plus mince.
   Cette espèce est beaucoup plus grosse que la précédente. Nous l'avons recueillie en grand nombre sur les sables de Fontainebleau.
3. *Anthrax hottentote. A. hottentota.* Brun; à duvet laineux jaune; ailes diaphanes, à côte externe brune.
   La transparence des ailes et les poils d'un jaune verdâtre, qui couvrent la totalité du corps, le font aisément distinguer. C'est la seule espèce que nous ayons trouvée sur les fleurs, principalement sur celles des grandes ombellifères aquatiques.
   De Geer avait fait une section des espèces que nous venons d'indiquer parmi les Némotèles. Fabricius avait inscrit quarante-cinq espèces dans ce même genre Anthrax.

303. Genre SIQUE. *SICUS.* (Scopoli.)

Caractères : *Insectes à deux ailes; à trompe charnue, rétractile; antennes courtes, en fer d'alène, sans poil terminal, rapprochées à la base; à tête petite, arrondie, inclinée; à ailes longues, larges, croisées sur un ventre plat, ovale, obtus; port semblable à celui des Stratiomes.*



L'étymologie de ce nom nous est inconnue; au reste, Scopoli qui l'a employé le premier dans son Entomologie de la Carniole, et sous ces noms de genre et d'espèce, l'appliquait à un insecte probablement tout différent, car voici

les caractères qu'il assigne au genre : bouche armée d'un bec, à une soie, dont la gaîne est longue, roide, avancée, coudée, et fléchie en dessous, au milieu, et portant des palpes à la base. C'était par conséquent un Sclérostome, qui ressemblait tout à fait par les couleurs, mais dont les antennes portaient, ainsi qu'il le dit, une soie latérale.

Une autre difficulté qui naît de ce nom, appliqué par Fabricius, c'est que l'une des espèces, indiquée par Scopoli sous le nom de *buccatus*, a été reproduite par Latreille pour un autre genre voisin des Empis, dont Fabricius a fait le genre Tachydromie, d'après Meigen, et enfin Latreille, une espèce de celui qu'il a désigné sous le nom de Cynomye, dans quelques-uns de ses ouvrages.

Nous ne connaissons, au reste, qu'une seule espèce parmi les cinq que Fabricius a rangées dans ce genre. C'est le :

Sique ferrugineux. *Sicus ferrugineus*. Il est d'un roux écailleux ; le corselet se termine en arrière par deux petites pointes, et sa couleur varie probablement suivant le sexe, du jaune au brun.

On ne connaît pas les mœurs de cet insecte, qu'on trouve assez souvent sur les fleurs. On l'a rangé d'abord avec les Stratiomes, dont il réunit à peu près tous les caractères, mais à tort dans le genre des Taons ; et cependant on l'avait inscrit d'abord.

304. Genre HYPOLÉON. *HYPOLÉON*. (Duméril.)

Caractères : *Insectes à deux ailes et à trompe charnue, rétractile ; à antennes plus courtes que la tête, fusiformes, mais à poil terminal ; écusson à deux pointes.*



Nous avons désigné sous ce nom, dans la *Zoologie analytique*, page 230, ce genre qui a été séparé de celui des Mouches armées, à cause de la conformation des antennes se

terminant par une soie ou un petit poil roide, ce qui l'a fait désigner depuis par Meigen, Latreille et Macquart sous le nom d'*Oxycère*.

Ce sont de petits Diptères, dont nous avions emprunté le nom de celui donné par Linné à l'une des espèces de son genre nombreux et primitif *Musca* ; il correspond au terme de petit lion, et il est insignifiant. On les trouve sur les fleurs et dans le voisinage des eaux, où il est présumable que ses larves se développent comme celles des Stratiomes, avec lesquels ils ont la plus grande analogie.

Voici les espèces que nous connaissons : la première, qui en est le type, est :

1. *Hypoléon à trois lignes. Hypoleon trilineatum.* Noir ; la tête fauve ; les yeux gros, velus, à bande rougeâtre ; ventre d'un vert jaunâtre, avec trois lignes ou taches transversales.

   C'est la Mouche armée à bandes noires, de Réaumur et de Geoffroy, que Meigen a nommée *Oxyura* et peut-être la *trilineata*.

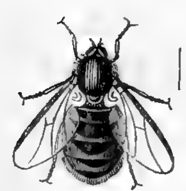
2. *Hypoléon nigricorne. H. nigricorne.* Noir ; tête jaune, avec une ligne noire sur le front ; corselet à quatre lignes interrompues ; ventre à bords jaunes.

3. *Hypoléon léonin. H. leoninum.* D'un noir luisant ; bords du corselet et écusson jaunes, ventre jaune à ses deux bouts ; cuisses noires et pattes jaunes.

   Latreille l'avait placé dans son genre *Odontomya*.

305. Genre OGCODE. *OGCODES*. (Latreille.)

Caractères : *Insectes à deux ailes et à trompe charnue, rétractile; les antennes très-courtes, avec une soie terminale, sur une tête fort petite en comparaison du dos, qui est comme bossu.*



L'étymologie de ce nom de genre vient évidemment du mot grec ὀγκώδης, correspondant à l'adjectif gonflé, *tumidus, obesus;* il a été donné d'abord par Latreille, qui ne l'a pas conservé, et lui a substitué le nom d'Hénops, d'après Illiger, et puis celui d'Acrocère, de Meigen, après l'avoir appelé Cyrtus dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle.* M. Macquart l'a cependant caractérisé sous ce nom d'Ogcode, dans une famille qu'il a indiquée comme étant celle des Vésiculeux, et il propose aussi un nouveau terme, celui de *Stomacère*, en raison de l'insertion des antennes sur les bords de la bouche.

Il y a inscrit quatre espèces du nord de la France.

1. *Ogcode bossu. Ogcodes gibbus.* Corselet noir; l'abdomen comme gonflé, d'une teinte jaunâtre transparente, à bandes noires; les cuisses noires vers les hanches, les pattes fauves.

   C'est celui que Latreille avait indiqué sous ce nom de genre dans l'article de l'*Encyclopédie méthodique,* t. VIII.

2. *Ogcode bordé. O. marginatus.* Le corselet est noir aussi; mais le ventre est noirâtre ou brun foncé, avec le bord postérieur des segments blanchâtres, les pattes fauves.

   C'est le *Syrphus gibbosus* de Panzer, une Némotèle de Schæffer.

   On ne connaît rien des mœurs de ces insectes.

306. Genre NÉMOTÈLE. *NEMOTELUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Insectes à deux ailes ; à trompe charnue, rétractile; à antennes terminées par une soie et très-courtes; tête à front pointu, formant comme une sorte de bec; ventre lisse, luisant, ovale; corselet à écusson arrondi.*



Ce nom de genre, proposé d'abord par Schæffer, a été adopté par de Geer, qui y a rapporté un très-grand nombre d'espèces, en y joignant quelques-unes de celles dont l'histoire avait été connue par Réaumur, mais il y avait réuni la plupart de nos Aplocères; il est arrivé de là qu'après y avoir puisé toutes les espèces dont on a pu faire des genres, il n'y est resté que deux ou trois peu connues.

Le nom, certainement, est d'origine grecque, de νῆμα, fil, et de τελέω, je finis, ou à antennes terminées en fil.

Némotèle des marais. Nemotelus uliginosus. Noir; le ventre blanc en dessus et noir à son extrémité; les antennes sont insérées près des bords de la trompe.

C'est le Némotèle que Geoffroy a fait représenter, t. II, pl. XVIII, fig. 4. On le trouve, en effet, dans les lieux marécageux, sur les fleurs en ombelles. D'après Meigen, l'espèce décrite sous le nom de bordée, *Nemotelus marginatus,* serait la femelle de l'espèce indiquée ici.

Les autres espèces citées par Fabricius sont étrangères à l'Europe.

307. Genre STRATIOME ou MOUCHE ARMÉE. *STRATIOMYS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Insectes à deux ailes; à trompe charnue, rétractile, terminée par deux lèvres; à antennes plus longues que la tête, coudées à leur base allongée, formant une sorte de fuseau sans poil isolé; corps long, à abdomen ovale, obtus, un peu déprimé et élargi; corselet à écusson armé de deux pointes en arrière; ailes croisées dans le repos.*



Ce genre, qui est l'un des plus distincts de la famille, a été ainsi nommé par Geoffroy, qui en a saisi l'idée dans les observations de Réaumur (Mémoires, t. IV); car à cette époque, 1758, on ne connaissait pas la *Bible de la nature*, dans laquelle Swammerdam a si bien exposé l'histoire de ces insectes sous toutes leurs formes successives. Comme on les avait nommées Mouches armées, on en a tiré le nom de Stratiome, des mots grecs στρατιώτης, soldat, et de μυῖα, mouche (Mouche-soldat), qu'on aurait dû écrire *Stratiomye.* Ce nom a été adopté, et l'histoire de ces insectes a été très-bien présentée par de Geer; le genre est décrit avec un très-grand nombre d'espèces, par Fabricius, Meigen, Panzer et tous les auteurs modernes.

A l'aide du tableau synoptique, il est facile de voir en quoi les Stratiomes diffèrent des autres genres compris dans la même famille des Aplocères. En effet, les Leptides ou Rhagions, les Bibions et les Anthrax, ainsi que les Ogcodes et les Hypoléons, out leurs antennes terminées par un poil;

tandis que dans les autres genres on ne l'observe pas ; ensuite, les Midas, ainsi que les Céries, ont le ventre allongé et arrondi, quand, au contraire, dans les Siques et dans les Némotèles, l'abdomen est déprimé, et les antennes à peine de la longueur de la tête.

Swammerdam, comme nous venons de le dire, a donné l'histoire complète des métamorphoses de ces insectes sous le nom de Mouche-asile, dans ses magnifiques planches XXXIX, XL, XLI, XLII. En voici l'abrégé.

Leurs larves, qui vivent dans l'eau, sont, en apparence, de longs vers aplatis, plus gros au milieu qu'aux deux extrémités; leur tronc est composé de douze anneaux distincts. Leur queue se termine par une touffe de poils ramifiés, disposés en cercle, et pouvant s'écarter les uns des autres, comme les aigrettes des fleurs des Synanthérées, telles que celles qui surmontent les graines du pissenlit et des salsifis. L'insecte a la faculté de les étaler à la surface des eaux tranquilles, dans lesquelles il vit.

C'est une sorte de disque, comme huilé, qui tient l'insecte ainsi suspendu, le reste du corps restant immobile dans une position verticale. Par l'autre bout la larve est armée d'une paire de mâchoires, articulées en pince, dont elle se sert pour saisir sa proie ; elle a un autre crochet très-solide qu'elle emploie pour se cramponner sur les corps. La bouche, ou l'ouverture de l'œsophage, se trouve entre les deux mâchoires.

Tout le corps de ces larves est enveloppé dans une peau tenace, dont les aspérités sont dues à de petits écussons solides, comme calcaires, implantés dans l'épaisseur des téguments que l'on distingue très-bien à la loupe, lorsque cette peau est desséchée.

Swammerdam a reconnu que deux stigmates principaux s'ouvrent au centre de l'aigrette, structure qui explique le mode de respiration. Lorsque la larve doit se métamorphoser, elle se rapproche du rivage des eaux, elle s'y introduit, y change de peau, et se raccourcit beaucoup, car les quatre derniers anneaux ne concourent plus à former la peau. Huit à dix jours après cette opération de la nymphose, l'insecte ailé sort de sa coque, et alors ses mœurs sont tout à fait changées. On le trouve sur les fleurs des prairies dont il suce les nectaires. Il obéit au besoin de perpétuer sa race, et la femelle fécondée va pondre ses œufs à la surface des eaux tranquilles.

Les principales espèces de ce genre sont les suivantes :

1. *Stratiome caméléon. Stratiomys chamæleo.* Brun; corselet fauve, à écusson jaune avec deux pointes, ventre à six lunules jaunes latérales et une autre à son extrémité.

   C'est Gœdaert qui lui a donné ce nom de Caméléon. Geoffroy, qui l'a figuré, t. II, pl. XVII, n° 4, croit que c'est parce qu'il change de couleur.

2. *Stratiome rayé. S. striata.* Brun; à corselet velu; jaunâtre ou cendré; abdomen lisse, sans taches; écusson de la même couleur que le corps.

3. *Stratiome selle. S. ephippium.* Noir; à corselet d'un rouge brillant satiné avec deux épines latérales outre les deux de l'écusson.

4. *Stratiome lion d'eau. S. hydroleon.* Noir; abdomen vert, avec des angles et une ligne dorsale de teinte noire.

   C'est le genre Odontomye de Latreille, la Mouche armée à ventre vert de Geoffroy.

308. Genre CÉRIE. *CERIA.*

Caractères : *Insectes à deux ailes; à trompe charnue, protractile; à antennes plus longues que la tête, composées de quatre articles, dont le premier libre ou réuni à celui de l'antenne opposée est allongé; les trois derniers en fuseau, terminés par une pointe aiguë; les ailes et les balanciers écartés du tronc.*



Ce nom de genre, employé d'abord par Scopoli pour désigner les Scatopses de Geoffroy, a été repris par Fabricius, pour des insectes très-différents; les uns voisins des Mulions, que Latreille a pris pour types d'un genre Psare, et l'autre est celui dont nous parlons ici, parce que la plupart des entomologistes l'ont adopté, mais dont nous avons modifié les caractères.

Ce genre, au reste, présente beaucoup de difficultés, quoique l'excellente figure donnée par Schellenberg, pl. XXIII, fig. 2, comme représentant une femelle de l'espèce dite clavicorne, soit réellement, à ce que pensaient Latreille et Panzer, celle du Syrphe conopse de Fabricius.

Les Céries ont un port qui leur est propre et qui les distingue de tous les Diptères; leur tête est triangulaire, plus large que le corselet presque carré et convexe; le ventre est allongé, cylindrique, un peu arqué; les ailes sont longues, très-écartées. L'insecte ressemble à un Hyménoptère.

On trouve ces insectes dans les bois; ils s'arrêtent sur les fleurs, et quelquefois sur les caries humides des troncs d'arbre, ce qui a fait penser que leurs larves pouvaient vivre dans ces

ulcères sanieux, mais leurs mœurs sont tout à fait inconnues.

Cérie clavicorne. Ceria clavicornis. Le ventre est noir, entouré de bandes jaunes; il est étranglé vers son insertion avec la poitrine et porte deux points calleux jaunes.

Cet insecte n'est pas très-rare aux environs de Paris.

309. Genre MIDAS. *MYDAS.* (Latreille.)

Caractères : *Insectes à deux ailes; à trompe charnue, protractile; à antennes très-longues, comprimées, rapprochées, sans poil isolé, dirigées ou portées en avant; corps grand, allongé, un peu aplati ; tête plus large que le corselet ; ailes très-larges à leur base.*

Ce nom de Midas a été mal orthographié par les auteurs en entomologie, car Ovide, en parlant des oreilles de ce fameux roi de Phrygie, n'avait pas employé l'*y*. Le roi Midas a des oreilles d'âne. (*Métam.*, lib. xi, v. 178.)

De Geer a décrit et figuré une espèce sous le nom de Némotèle asiloïde (t. VI, pl. xxix, fig. 6, p. 204.) Fabricius, dans ses Antliates, n'a inscrit que cette espèce dans le genre Midas. C'est le :

Midas à fil. Mydas filata. Noire ; les bords du second anneau du ventre de couleur d'écaille; les cuisses postérieures dentelées, avec deux rangées d'épines.

Cette espèce est de la taille d'une Guêpe-frelon ; son ventre est arrondi, conique, les ailes sont d'un brun obscur, avec un reflet violâtre, à grosses nervures.

Nous n'avons parlé de cet insecte, qui provient de l'Amérique du Nord, que parce qu'il a un port très-singulier, différent de celui des Stratiomes.

CINQUANTE ET UNIÈME FAMILLE : LES CHÉTOLOXES OU LATÉRISÈTES.

Cette famille nombreuse d'insectes à deux ailes réunit toutes les espèces qui ont une trompe charnue, reçue dans la cavité de la tête ; elle est protractile ; ce sont des Sarcostomes dont les antennes portent, sur le côté du dernier article, un poil isolé, simple ou plumeux.

Tous ces Diptères ont entre eux les plus grands rapports, aussi les a-t-on très-longtemps désignés et compris sous la commune désignation de Mouches.

Le nom par lequel nous les avons rapprochés tend à rappeler le caractère principal qu'offrent leurs antennes, dont le dernier article, le plus souvent renflé, porte sur le côté un poil roide, toujours distinct : ce que nous avons cherché à exprimer, en nous servant du nom latin de *latérisète*, ou soie sur le côté, et par le synonyme composé des mots grecs de Chétoloxe, des mots χαίτη, signifiant soie ou poil roide, et λοξός, de côté ou latéral.

Les Diptères, que nous avons réunis par cette particularité, diffèrent de tous ceux du même ordre par les conformations que nous allons rappeler : d'abord, des Taons, des Asiles, des Stomoxes, des Cousins, enfin de tous les Sclérostomes, puisque ceux-ci ont un suçoir ou une pipette roide et cornée, au lieu d'une trompe charnue et protractile, pouvant rentrer presque entièrement dans une cavité de la tête ; ensuite, des Œstres ou des Astomes, qui n'ont à la place d'une trompe ou d'un suçoir que trois tubercules à peine saillants.

Enfin d'une autre famille, très-voisine, celle des Aplocères,

avec lesquels ces insectes seraient facilement confondus par leurs formes et leurs habitudes; mais nous avons réuni ces derniers artificiellement, parce que les genres étaient trop nombreux, et nous avons eu recours à la présence sur les antennes d'un poil qui est alors situé à leur extrémité, et dont il constitue la terminaison, de sorte que les antennes sont pour nous simples : ce sont des Aplocères, ainsi que nous les avons nommés, en les indiquant dans la famille dont nous venons de faire l'histoire.

Il reste une dernière famille de Diptères, dont la structure est toute différente, car leurs antennes sont plus souvent allongées en fils et composées d'un grand nombre d'articulations, plus ou moins grenues; telles sont les Tipules, les Scatopses : comme les Bec-mouches ou Hydromyes, dont la bouche serait à peine distincte si elle n'était munie de longs palpes articulés.

Cette classification des insectes à deux ailes est, nous devons l'avouer, tout à fait arbitraire ou systématique; nous avons cherché en vain des rapprochements naturels en familles et beaucoup de naturalistes l'ont essayé avant nous. L'histoire des Diptères, quoiqu'elle ait été minutieusement étudiée par plusieurs entomologistes qui s'y sont livrés très-spécialement, n'a pas, selon nous, atteint le but que les auteurs s'étaient proposé; leurs ouvrages sont remplis de descriptions, mais la plupart des caractères assignés aux genres qu'ils ont proposés ne sont pas comparatifs; nous citerons particulièrement le travail immense de Robineau-Desvoidy, publié en 1830 : *Essai sur les Myodaires,* et inséré parmi les *Mémoires des Savants étrangers*, de l'Institut de France. C'est un volume in-4° de plus de 800 pages, dans lequel il n'y

a ni table méthodique, ni table alphabétique, et dont il nous a été impossible de tirer quelques notions nouvelles.

Nous livrons donc nos anciennes études telles que nous les avions faites en 1806, et depuis en consultant les différentes publications des soixante volumes du *Dictionnaire des sciences naturelles*, dans lesquels nous avions pris le soin d'insérer successivement des notes indicatives des nouveaux progrès de l'entomologie.

Voici l'exposé du tableau synoptique que nous y avons inséré en 1817 sur cette famille des Chétoloxes. Nous avons pris le point de départ de cette étude des genres dans la conformation des antennes, chez lesquelles le poil latéral est tantôt simple, comme dans le plus grand nombre, et tantôt garni de poils nombreux ou barbus, tels qu'ils le sont chez les Diptères nommés *Mouches* et ceux que nous avons appelés les *Cénogastres*.

Les genres dont les antennes ont le poil latéral simple, offrent tantôt l'article du milieu plus long que les autres, comme dans les *Tétanocères*, chez lesquelles les antennes sont dressées ou portées en avant; tantôt, au contraire, ces antennes sont courbées et cachées, comme on les voit dans les *Échinomyes*. Les genres dans lesquels l'article intermédiaire des antennes est plus court que les autres, sont faciles à distinguer, parce que, dans les *Calobates*, la tête est séparée du corselet, et portée sur une sorte de cou; tandis que, dans les autres genres, cette tête est sessile sur le thorax; mais tantôt le ventre est rond, conique, comme dans les *Dolichopes* et les *Cosmies;* tantôt il est ovale avec des antennes en fuseau, comme dans les *Mulions;* ou bien chacune de ces antennes porte une palette plus ou moins distincte, ainsi qu'on le remarque dans les quatre genres indiqués par leurs noms dans le tableau synoptique suivant :

ORDRE DES DIPTÈRES.

FAMILLE DES CHÉTOLOXES (1) OU LATÉRISÈTES.

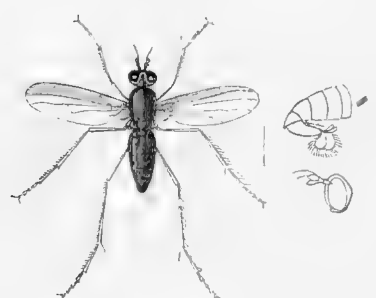
CARACTÈRES : *Insectes à deux ailes ; à trompe charnue ; antennes à poil latéral.*

ANTENNES A POIL LATÉRAL	simple ; article du milieu plus	court ; tête	portée sur un cou ; corps long, linéaire ; pattes longues					2	CALOBATE.
			sessile ; ventre	conique, courbé ; pattes	très-longues			1	DOLICHOPE.
					ordinaires, médiocres			5	COSMIE.
				ovale ; antennes en	fuseau, à base contiguë			9	MULION.
					palettes	cachées ; cuilleron	simple	4	CEROCHÈTE.
							cilié	6	THÉRÈVE.
						dressées ; corps	velu	10	SYRPHE.
							lisse	8	SARGE.
		long ; antennes	courbées, cachées ; corps couvert de poils roides					7	ÉCHINOMYE.
			droites, dirigées en avant					3	TETANOCÈRE.
	plumeux ou barbu ; tête	prolongée comme un bec ; ventre vide, transparent						11	CÉNOGASTRE.
		non prolongée ; ventre opaque						12	MOUCHE.

(1) De χαίτη, soie, et de λοξός, de côté.

310. Genre DOLICHOPE. *DOLICHOPUS.* (Latreille.)

Caractères : *Insectes Diptères ; à trompe charnue, rétractile; à antennes ayant un poil isolé, latéral, dont l'article du milieu est plus court que les autres ; la tête est accolée au corselet, non portée sur un cou ; les pattes très-longues.*



Ce nom de Dolichope est tiré de deux mots grecs dont l'un, δολιχός, signifie prolixe ou trop allongé, et l'autre, ποῦς, correspond à pied.

Ces insectes ont été long-temps placés par Linné et par Fabricius dans le genre des Mouches. Harris les a le premier distingués; de Geer a fait connaître le développement et l'histoire de l'une des espèces, et Cuvier en a décrit plusieurs dans le *Journal d'histoire naturelle de Paris,* t. II. Nous tirerons de ces deux sources, relativement aux métamorphoses, les observations qui vont suivre, n'ayant pu nous-même les répéter, quoique ces insectes se trouvent sous l'état parfait, très-communément et soient faciles à reconnaître.

Voici les caractères de ce genre, comparés à ceux de la même famille. D'abord, le poil de l'antenne est simple : il n'est ni barbu, ni plumeux, comme dans les Cénogastres et les Mouches. L'article intermédiaire des antennes est court, ce qui les éloigne des Échinomyes et des Tétanocères. La tête est sessile, ou n'est pas portée sur un col comme dans

les Céyx ou Calobates. Le ventre des Dolichopes est conique, et il est arrondi dans tous les autres genres, excepté chez les Cosmies; il ne se termine pas en pointe comme dans les Syrphes, les Thérèves, les Mulions et les Cérochètes. Les Cosmies, que Latreille a nommées depuis les Téphrites, pourraient seules être confondues avec les Dolichopes: mais ceux-ci s'en distinguent par la longueur de leurs pattes.

On trouve les Dolichopes dans les lieux humides, sur les murailles et les troncs d'arbres, ou sur la terre, dans le voisinage des eaux dormantes, à la surface desquelles il n'est pas rare de les voir marcher et courir après les Podures et d'autres animalcules mous, dont ils paraissent se nourrir. D'après les observations de de Geer, sur l'une des espèces (t. VI, p. 194, pl. XI, fig. 19 et 20), il semblerait que la larve aurait de grands rapports avec celles de certaines Tipules, et même par la nymphe, car on observerait en dehors les rudiments des ailes et des pattes. Cuvier, dans le Mémoire cité plus haut, a fait connaître les organes de la reproduction et la structure des antennes.

Voici les noms et les indications de quelques espèces de ce genre :

1. *Dolichope à crochet. Dolichopus ungulatus.* Le corps est brillant, à reflet cuivreux ; les ailes sont diaphanes, sans taches ; les pattes d'un brun pâle ou livide.

   C'est l'espèce observée par de Geer.

2. *Dolichope ennobli. D. nobilitatus.* Geoffroy l'a fait connaître en le désignant comme la Mouche verte cuivreuse à ailes mi-parties de brun et de blanc, t. II, p. 523.

3. *Dolichope lissé. D. glabratus.* Également d'un vert doré brillant, mais avec la tête noire et les antennes pâles.

4. *Dolichope à quatre bandes. D. fasciatus.* Il est pâle avec quatre bandes noires sur l'abdomen et les ailes transparentes sans taches.

311. Genre CALOBATE. *CALOBATA*. (Meigen.)

Caractères : *Insectes Diptères; à trompe charnue, rétractile; à antennes munies d'un poil latéral, simple; le corps long, linéaire; pattes fort longues; tête supportée par une sorte de cou.*



Ce genre, que nous avions nommé Céyx, dès l'année 1800, et en 1806, dans la *Zoologie analytique*, avait reçu cette même désignation dans le huitième volume du *Dictionnaire* de Levrault; mais Latreille et Meigen l'ont appelé postérieurement à nos premiers travaux, en 1804, *Calobate* (1). Ce nom, tiré du grec, καλοβάτης, signifie marchant haut, échassier, parce que ces insectes ont de très-longues pattes; ce sont les Mouches longipèdes de Latreille.

Les Calobates sont de petits insectes très-grêles; leur tête arrondie est presque entièrement formée des deux yeux entre lesquels sont les antennes très-courtes, dirigées en avant; elle est unie au corselet au moyen d'un cou fort distinct.

On ne connaît pas encore les métamorphoses de ces insectes, qui, dans l'état parfait, se trouvent sur les plantes aquatiques, courant même les ailes étendues sur la surface

(1) *Dictionnaire* de Déterville, t. XXIV, p. 196, n° 383.

des eaux tranquilles; on les a appelés même *Mouches de Saint-Pierre* ou *Pétronelles ;* c'est ce qui nous avait engagé à leur donner le nom du mari d'Alcyone, *Ceyx*. On les appelés aussi des *Mouches vibrantes.*

Nous citerons :

1. *Calobate pétronel* ou *à genoux noirs. Calobata cothurnata.* Noire ; à front et antennes rougeâtres ; corselet garni en dessous d'un duvet argenté ; les pattes longues sont d'un jaune très-pâle, avec une bande brune sur les cuisses.

   C'est la Mouche pétronelle de Schellenberg, tabl. VI, fig. 1.

2. *Calobate à bracelets. C. corrigiolata.* Noire ; à pattes jaunes, une seule bande brune au-dessus des genoux ; les bords des anneaux de l'abdomen sont gris.

3. *Calobate filiforme. C. filiformis.* Corselet entièrement noir ; les cuisses d'un brun jaunâtre, les antérieures à plusieurs bandes brunes.

   On trouve cette espèce sur les genêts, dans les bois ; elle est très-petite.

312. Genre TÉTANOCÈRE. *TETANOCERA.* (Duméril.)

Caractères : *Insectes Diptères ; à trompe charnue, rétractile ; à antennes dirigées en avant et portant une soie latérale, dont l'article du milieu est le plus long.*



Sous ce nom de genre indiqué dans le tableau imprimé en 1800, sous le n° 243, et depuis, en 1806, dans la *Zoologie analytique*, il y a plus de cinquante ans, nous avions compris une division des Mouches de Linné, dont le caractère principal qui se trouvait exprimé d'après l'étymologie de ce mot Tétanocère, de τετανός, dressée, portée en avant, et de κέρας, corne, an-

tenne. C'est qu'en effet ces insectes dirigent en avant ces organes souvent comprimés, dont l'extrémité offre latéralement ce poil, dont nous avons tiré parti pour composer aussi le nom de Latérisètes.

Ce genre a été adopté, sous le même nom, par quelques entomologistes, pour y réunir toutes les espèces connues, comme l'a fait Latreille; cependant Fabricius l'a désigné sous le nom de Scatophage, qui signifie, d'après Aristophane, *merdam comedens*, sale épithète qui ne convient pas à nos Tétanocères, et Fabricius lui-même a depuis distribué la plupart des espèces dans les genres qu'il a institués sous les noms de Loxocera, Lauxania et Oscinis.

M. Léon Dufour a eu occasion d'observer la larve et les métamorphoses de l'une des espèces qui vit dans les amas de plantes aquatiques en putréfaction. Cette larve est très-molle; elle a la faculté de se contracter comme une sangsue avec laquelle il l'a comparée pour la forme. La nymphe, qui reste près de cinq mois sous cette apparence, laisse voir en dehors les rudiments des ailes et des pattes, comme celles des Tipules, et cette circonstance n'est pas particulière aux espèces de cette famille dont les nymphes ne seraient pas toutes entièrement obtectées.

Nous ne citerons que quelques espèces de ce genre nombreux.

1. *Tétanocère réticulée. Tetanocera reticulata.* Fauve; à corps cendré poilu; ailes brunes, marquées de points noirs nombreux, dont un plus marqué, avec un trait médian transversal.

   C'est une espèce du genre *Dyctya* de Latreille.

2. *Tétanocère stictique. T. stictica.* Cendrée; ailes fauves à réseau plus foncé et bord externe plus opaque; tête tachetée de noir.

3. *Tétanocère lobée. T. lobata.* Cendrée ; ailes d'un jaune brun, avec une bande ondulée, transparente ; front vésiculeux.

4. *Tétanocère cylindricorne. T. cylindricornis.* Noire ; corps velu ; ailes jaunâtres, ainsi que les tarses ; antennes arrondies.
C'est le type du genre *Lauxania* de Fabricius et de Latreille.

313. Genre CÉROCHÈTE. *CEROCHETUS.* (Duméril.)

Caractères : *Insectes Diptères ; à trompe charnue, rentrant en dessous dans la cavité de la tête; à antennes inclinées, à poil latéral, isolé, rentrant aussi dans une fossette du front; corps couvert de poils rares et faibles; corselet à écusson arrondi.*



Ce genre a le plus grand rapport avec le précédent, dont les espèces ne diffèrent que par la disposition des antennes, et surtout avec celles du genre Thérève, dont l'écusson est large et cilié. Son nom dérive de χαίτη, soie, et de κέρας, corne.

Nous ne citons qu'une seule espèce, dont nous donnons la figure, mais, comme pour la conserver dans les collections, on lui a fait sortir les antennes de la cavité où elles restent cachées pendant la vie, le caractère paraîtrait fautif. C'est le :

Chérocète ponctué. Cerochetus punctatus. Le corps est gris ; le corselet offre en avant deux taches noires, et en arrière trois autres taches noires réunies par la base ; le ventre porte en dessus trois séries de taches noires, dont les médianes sont un peu échancrées du côté de la tête.

314. Genre COSMIE. *COSMIUS*. (*Nobis*.) TÉPHRITE. *TEPHRITIS*. (Latreille.)

Pour éviter les doubles emplois, nous désignons ici par leur nouvelle dénomination les insectes Diptères que nous avions nommés le premier des *Cosmies*, parce que leurs ailes sont élégamment bariolées de noir ou de brun, d'après le mot grec, κόσμιος, qui signifie orné modestement. On les a depuis décrits sous le nom de Téphrite, qui correspond à l'épithète de couleur de cendre. Voici les caractères que nous avions assignés aux Cosmies.

Caractères : *Diptères à bouche en trompe rétractile; à antennes garnies d'un poil latéral simple; les ailes agréablement colorées de bandes et de taches sinueuses et régulières, portées en dehors, et vibratiles dans l'état de repos.*



Les larves de ces insectes se nourrissent principalement des semences de végétaux, dont elles dévorent, en sociétés le plus souvent, les fruits encore très-tendres. Aussi, la plupart des espèces ont-elles reçu les noms de ces plantes, sur lesquelles on les a observées, et où elles font le plus grand tort aux horticulteurs : telles sont celles que l'on a appelées *cardui*, *dauci*, *cerasi*, *mali*, *oleæ*, *germinationis*, *solstitialis*, etc. De Geer, t. VI, p. 41, en avait fait une famille séparée, pl. 11, fig. 11 à 18.

Les insectes de ce genre sont très-nombreux, et l'histoire particulière de chacun d'eux nous engagerait dans trop de détails, quoiqu'elle soit très-intéressante ; nous n'en

présenterons qu'une seule, d'après Réaumur. Chacune a ses mœurs, ses allures et ses particularités, dont un grand nombre a fourni le sujet de Mémoires importants. Cependant nous citerons quelques espèces.

1. *Téphrite du chardon. Tephritis cardui.* Noire, rayée de jaune citron; ailes marquées sur leur longueur d'une tache noire à triples sinuosités en zigzag.

C'est celui que Geoffroy a indiqué sous le n° 14, pag. 499.

C'est à tort que Fabricius a cité ici Réaumur, pl. XLIV; mais, pl. XLV, fig. 12, il s'agit du chardon hémorrhoïdal, qui produit la galle du chardon. Il fallait citer de Geer, n° 18, p. 49, comme il l'a fait au reste.

2. *Téphrite de la bardane. T. lappæ.* D'un vert un peu jaunâtre, avec les yeux dorés; quatre bandes transversales d'un brun pâle sur les ailes.

3. *Téphrite du pissenlit. T. leontodontis.* D'un gris verdâtre, antennes et pattes fauves. Ailes avec des taches brunes très-irrégulières.

4. *Téphrite du doronic. T. arnicæ.* Jaune fauve; à ailes grises, à nervures jaunes et taches plus ou moins obscures.

5. *Téphrite de la cerise. T. cerasi.* Rousse, à pattes fauves, à écusson jaune; ailes avec des bandes inégales, ondulées, brunes.

Elle vit dans les bigarreaux. Réaumur en a fait l'histoire, t. II, pag. 500, pl. XXXVIII.

Il y a maintenant plus de cent espèces dans ce genre, qui a été subdivisé en huit ou dix sous-genres sous des noms divers.

315. Genre. THÉRÈVE. *THEREVA.* (Fabricius.)

Caractères : *Insectes à deux ailes; à trompe charnue, protractile; antennes à soie latérale, en palette et à article intermédiaire plus court; cuillerons des balanciers ciliés.*



Ce genre, dont le nom a été proposé par Latreille, avait pour type une espèce que Fabricius, qui a adopté la dénomination, n'y a cependant pas fait entrer, quoique l'ayant déjà inscrit sous le nom de

Plebeïa dans son genre Bibio. Au reste, le nom est insignifiant, car s'il vient du grec, comme cela est probable, il signifierait chasseur de bêtes féroces, θηρεύω; cependant il résulte de là une très-grande confusion qui trouble considérablement les classificateurs. C'est une calamité, ainsi que nous l'avons dit plusieurs fois. Il nous faut consigner à regret toutes ces transitions arbitraires pour mettre au moins sur la voie des recherches et montrer les difficultés de l'histoire de l'entomologie.

Fabricius a fait connaître quatorze espèces qu'il a rapportées au genre Thérève. Ce sont des Diptères à ailes épaisses, colorées, dépassant à peine la longueur du ventre; on voit, au-dessous des ailes, des cuillerons formant une sorte d'écaille voûtée, renflée, et garnie ou bordée de poils roides.

Nous avons fait représenter une espèce assez rare à Paris. C'est la :

1. *Thérève ailes épaisses. Thereva crassipennis.* Son corps est brun ferrugineux; le milieu du ventre en dessus est du même brun que le corselet, la tête et les ailes, dont la région moyenne est cependant plus pâle.

   C'est une espèce que nous avions recueillie à Paris.

2. *Thérève coléoptérée. T. subcoleoptrata.* Elle est noire; les ailes sont cendrées, épaisses, avec deux bandes brunes sinueuses.

3. *Thérève hémiptère. T. hemiptera.* Corselet velu, à bords roux; ailes cendrées, opaques, tachetées de jaune et de brun.

   Nous avons trouvé la plupart de ces espèces isolées sur les fleurs des ombellifères dans les bois. On ne sait rien sur le mode de leur développement.

316. Genre ÉCHINOMYE. *ECHINOMYA*. (Duméril.)

Caractères : *Insectes à deux ailes; à trompe charnue, rétractile; à antennes ayant sur le côté un poil, et pouvant rentrer dans une fossette du front; tout le corps garni de poils roides et rares.*



Ce nom d'Échinomye, que nous avons créé en 1800, et qui a été adopté depuis par beaucoup d'entomologistes, est composé des deux mots grecs, dont l'un, ἐχῖνος, signifie hérisson, et l'autre, μυῖα, mouche. C'est la traduction de *Musca hystrix*, par lequel l'une des espèces était déjà désignée. Cependant Latreille (1), beaucoup plus tard, a préféré y substituer le nom de Tachina, et Fabricius a adopté cette dernière dénomination.

Voici comment nous caractérisons ce genre en le comparant avec ceux de la même famille. Nous séparons d'abord les Cénogastres et les Mouches, dont les antennes ont le poil latéral, barbu ou plumeux. Parmi les autres, qui ont ce poil simple, le troisième article de ces antennes est beaucoup plus long que le second. Chez les Échinomyes et les Tétanocères, car ils sont seuls dans ce cas, comme on peut le voir par le tableau synoptique de cette famille, par conséquent ils diffèrent de tous les autres genres qui s'y trouvent inscrits avec

(1) *Dict. de Déterville*, tome XXIV, 1804.

les noms et les caractères spéciaux propres à les faire distinguer les uns des autres, et sur lesquels nous n'avons pas à revenir.

Toutes les espèces d'Échinomyes ressemblent aux mouches domestiques, mais elles sont généralement beaucoup plus grosses. Elles diffèrent des Tétanocères, les seules avec lesquelles leurs antennes pourraient les faire confondre, en ce qu'ici elles sont cachées en grande partie dans le repos, tandis que dans les autres, ainsi que leur nom l'indique, on les voit dressées et portées en avant; elles sont aussi faciles à reconnaître, parce que leur corps est hérissé de longs poils gros et courts, et comme articulés ou mobiles sur leur base vers le point de leur insertion. Elles vivent très-peu de temps sous l'état parfait, et alors on les rencontre sur les fleurs. Cependant la plupart des espèces pondent leurs œufs dans le corps des grosses chenilles ou des chrysalides, lorsque celles-ci sont encore molles et au moment où elles se métamorphosent; les larves s'y développent et s'en nourrissent de la même manière que les Entomotilles, et en particulier celles des Ichneumons. On voit sortir assez souvent ces Diptères au nombre de quatre ou cinq, et même plus, d'une même chrysalide, et celle-ci périt ainsi sans produire un insecte parfait, ce qui fait le désespoir des amateurs lépidotéristes. Ces amateurs, dans le désir d'obtenir de très-beaux exemplaires de certains Sphinx, Papillons ou Bombyces, se sont donné beaucoup de peine pour se procurer des chenilles; ils les ont nourries, et n'en obtiennent, à leur grand chagrin, après quatre ou cinq mois, que des mouches qu'ils méprisent.

Voici le nom et la description succincte de quelques espèces :

1. *Échinomye des larves. Echinomya larvarum.* Noire ; corselet plus pâle, à lignes longitudinales ; écusson jaunâtre, ventre à taches cendrées satinées.

De Geer l'a figurée, t. Ier, pl. XI, fig. 23, et t. VI, pl. I, fig. 7. Cette espèce sort très-souvent des chrysalides des Bombyces, et ce qu'il y a de remarquable, c'est que leurs chenilles, comme celles des Martres ou Hérissonnes, *dominula, heraclea,* sont recouvertes et comme protégées par des poils longs et touffus.

2. *Échinomye des chrysalides. E. puparum.* Semblable à la précédente, mais avec trois bandes blanchâtres sur le ventre.

Elle sort des chrysalides de Vanesses ou des Papillons de jour à chenille épineuse : telles que celles de l'Io, de l'Atalanta, du Polychloros, etc.

3. *Échinomye farouche. E. fera.* Noire, à bords de l'abdomen testacés, transparents, à ailes diaphanes.

C'est la Mouche noire, à ventre jaune, noir dans le milieu ; elle a été décrite par Geoffroy sous le n° 33.

4. *Échinomye grosse. E. grossa.* Très-grosse, toute noire ; à poils gros et très-roides ; ailes ferrugineuses à la base.

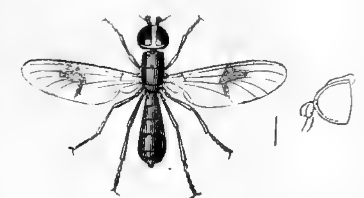
Nous l'avons fait figurer, de Geer et Réaumur l'ont décrite et gravée ; ce dernier dit que la larve se développe dans les bouses de vache.

5. *Échinomye hérissonne. E. erinaeea.* Noire ; à ailes très-transparentes, mais à bord extérieur noir, lèvre grise.

Fabricius n'en a décrit que trois espèces parmi ses Antliata ; maintenant on en connaît une cinquantaine.

317. GENRE SARGE. *SARGUS.* (Fabricius.)

CARACTÈRES : *Insectes à deux ailes ; à trompe charnue, rétractile ; à tête sessile ; à antennes dont l'article du milieu est plus court, le poil latéral simple, ou non barbu ; le ventre ovale.*



Ce nom a été pris au hasard par Fabricius, ce qu'il a fait souvent, pourvu qu'il ait été attribué à un animal, et ici c'est celui d'un poisson auquel la plupart des ichthyologistes l'ont conservé.

Réaumur a fait connaître la larve, ou plutôt la nymphe des Sarges, dans le tome IV de ses Mémoires, et l'a fait figurer sur la planche XXII du n° 5 à 8. Il avait trouvé cette larve dans une bouse.

Sous l'état parfait, les Sarges sont remarquables par leur tête, qui paraît comme isolée, arrondie, munie d'yeux globuleux; par leur abdomen allongé, légèrement aplati, plus large au milieu qu'à ses extrémités. Leurs ailes sont planes, un peu plus longues que le ventre, souvent colorées; les pattes fort étendues et propres à la marche.

Les principales espèces que Latreille a rapportées, comme une section du genre, que nous avons nommé Hypoléon, sont assez nombreuses. Mais nous ne citerons que les suivantes :

1. *Sarge cuivreux. Sargus cuprarius.* D'une teinte verte, cuivreuse, bronzée, à duvet blanchâtre ; corselet vert ; abdomen d'un violet changeant.
   C'est la Mouche à tache brune sur les ailes, n° 4, de Geoffroy.
2. *Sarge doré. S. auratus.* D'un beau poli, brillant ; corselet vert cuivreux ; abdomen doré.
3. *Sarge écussonné. S. scutellatus.* D'un beau noir brillant et poli : les pattes et l'écusson jaunes.
   On trouve quatre ou cinq autres espèces sur les fleurs des ombellifères ; on les distingue surtout par les couleurs du corps et par celles des pattes.

318. Genre MULION. *MULIO.* (Fabricius.)

Caractères : *Insectes à deux ailes ; à trompe charnue, rentrant dans un creux de la tête ; antennes à soie latérale, simple, plus grosses au milieu, et dites en fuseau; contiguës à leur base.*



L'étymologie de ce nom est obscure, car le mot latin auquel il correspond est muletier, qui vit avec les mules. Pline l'a cependant employé pour désigner une sorte de Cousin, ainsi qu'on le voit par ce passage : *Impugnant eas naturæ ejusdem degeneres Vespæ atque Crabrones et e Culicum genere, qui vocantur Muliones.*

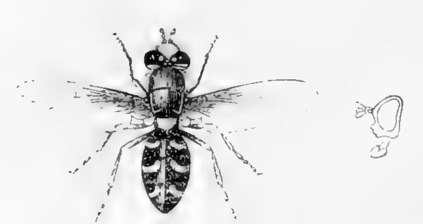
Les Mulions ne diffèrent pas beaucoup des Syrphes, dont nous allons parler, excepté par la forme du dernier article des antennes qui n'est pas aplati en palette comme chez ces derniers. D'ailleurs, leurs mœurs sont peut-être les mêmes, mais nous ne les connaissons pas.

Nous indiquerons seulement quelques espèces :

1. *Mulion deux-bandes. Mulio bicinctus.* Noir ; bords du corselet jaunes ; chaque anneau du ventre bordé de jaune et marqué de points de la même couleur.
2. *Mulion arqué. M. arcuatus.* Noir, à pattes jaunes; ailes brunes; écusson noir, bordé de jaune, les anneaux du ventre marqués chacun d'une tache jaune en croissant ; les lunules sont concaves en avant.
3. *Mulion changeant. M. mutabilis.* D'un noir velouté ; corselet sans taches ; abdomen à reflets gris, soyeux, changeants.
4. *Mulion abeille. M. apiarius.* Noir, à corselet fauve ; ventre bombé à duvet pâle, pattes jaunes à cuisses noires.

319. Genre SYRPHE. *SYRPHUS.* (Scopoli.)

Caractères : *Insectes à deux ailes ; à trompe charnue; antennes à poil latéral simple, à article intermédiaire plus court ; à ventre velu, ovale ou conique; les antennes en palettes dressées.*



Le mot Syrphus est, comme on le voit par son orthographe, tout à fait grec, σύρφος; tout ce qu'on a écrit sur ce nom est complétement vague; on l'a traduit par les noms de Moucheron, de Cousin, de Mouche.

Confondu avec les Mouches par Linné, Réaumur, Geoffroy, de Geer, c'est à Scopoli qu'on doit cette séparation, puis Fabricius, qui l'adopta, en séparait trois autres genres, *Eristalis*, *Scæva* et *Milesia* ; il ne laissa dans le genre Syrphus que les espèces dont Geoffroy avait fait des Volucelles, et que nous rangeons aujourd'hui dans le genre Cénogastre.

D'après les caractères indiqués plus haut, voici comment nous distinguons ce genre de tous ceux de la même famille des Latérisètes. D'abord des Cénogastres et des Mouches, dont le poil isolé des antennes est barbu; puis des Échinomyes et des Tétanocères, qui ont l'article intermédiaire de leurs antennes plus long que les autres; des Céyx ou des Calobates, dont la tête est comme supportée par un cou; des Dolichopes et des Cosmies, dont le ventre allongé est courbé

en dessous; des Mulions dont les antennes sont en fuseau; des Thérèves et des Chérocètes, qui les ont en palettes, et reçues dans une cavité du front; enfin du genre Sarge dont le corps est lisse ou sans poils.

Les premières espèces que nous allons faire connaître sont celles dont Fabricius a composé le genre *Scæva* dans ses Antliates. Leurs larves se trouvent sur les arbres, et, quoique privées de pattes comme toutes celles des Diptères, elles se meuvent sur les branches et les pétioles des feuilles, elles y attaquent les Pucerons, dont elles font leur nourriture principale; aussi Réaumur les a-t-il appelés mangeurs de pucerons, et même sous l'état parfait, mais alors très-improprement, Mouches aphidivores. Ces larves sont allongées, pointues aux deux extrémités, surtout antérieurement dans la partie qui correspond à la bouche; leur peau est nue, molle d'une teinte variant du vert au jaune. On voit, en dessous, quelques tubercules distribués par paires symétriques, servant à la progression de l'animal, qui change de lieu, à peu près comme les chenilles des Phalènes, dites géomètres ou arpenteuses. Ces larves sucent les Pucerons, qu'elles enlèvent et soutiennent en l'air, de manière à les vider des sucs qui leur conviennent, et dont elles rejettent les dépouilles presque entièrement desséchées.

Quand ces larves sont développées complétement, elles unissent quelques feuilles des plantes dont elles s'enveloppent, comme dans une coque; c'est là qu'elles se changent en nymphes dans l'intérieur de leur peau, à la surface de laquelle il ne reste aucun indice des membres de l'insecte parfait qu'elle recèle, comme cela arrive, au reste, au plus grand nombre des Diptères.

Les espèces principales qui correspondent au genre *Scæva* sont :

1. *Syrphe du groseillier. Syrphus ribesii.* Tête jaune, aux yeux bruns ; corselet brun foncé, à poils et écusson jaunes ; abdomen noir à quatre bandes transverses jaunes ; pattes jaunes, tachetées de noir.

   C'est la Mouche n° 27 de Geoffroy. Les femelles, qui sont plus grosses, ont aussi sur le ventre une bande jaune de plus à l'extrémité. Les feuilles attaquées par les Pucerons sur les groseilliers, se recoquillent vers les sommités des branches, de manière à former une voûte qui les protége contre la pluie et l'ardeur du soleil.

2. *Syrphe du poirier. S. pyrastri.* Corps noir, à tête blanche ; corselet bronzé, noirâtre ; ventre blanc en dessous, noir mat en dessus, avec six croissants blancs. (Nous l'avons fait figurer.)

   C'est la Mouche du Rosier, dont de Geer a fait l'histoire, t. VI, pl. VI, fig. 8. Réaumur et Geoffroy l'ont aussi très-bien décrite. La larve vit également sur le pommier.

3. *Syrphe de la menthe sauvage. S. menthastri.* Noir ; corselet noir à écusson jaune ; ventre noir, avec trois paires de taches arrondies, jaunes.

   C'est la Mouche à points jaunes de Geoffroy, n° 42.

4. *Syrphe écrit. S. scriptus.* Corselet à lignes longitudinales noires ; abdomen à bandes jaunes.

   Réaumur en a fait l'histoire complète, t. IV, pl. X.

   Parmi les espèces que Fabricius a rangées dans son genre *Eristalis,* nous citerons celles dont les antennes sont en fil simple, telles que :

Syrphe suspendu. S. pendulus. Tête jaune ; corselet à quatre lignes jaunes longitudinales ; ventre à trois bandes jaunes interrompues.

Sa larve provient du ver à queue de rat que Réaumur a parfaitement fait connaître dans le tome IV de ses Mémoires, pl. XXXI ; elle se développe dans les eaux croupies des ruisseaux. L'insecte porte de temps en temps à la surface de l'eau le long tube qui sert à sa respiration trachéenne. L'insecte fait partie du genre Héliophile de Meigen.

6. *Syrphe des bois. S. nemorum.* Brun ; abdomen noir, à trois cerceaux blancs et bords du premier segment jaunes ; pattes brunes à genoux blancs ; ailes transparentes, avec un point marginal noir au milieu.

   Geoffroy l'a décrit dans le genre Mouche, sous le n° 36, t. II, p. 311.

7. *Syrphe tenace. S. tenax.* Brun, à duvet gris; abdomen avec une tache jaune de chaque côté vers sa base, jambes postérieures comprimées.

On le prend au premier aspect pour une Abeille; aussi Geoffroy l'avait-il nommé Mouche apiforme. Swammerdam et de Geer l'ont parfaitement fait connaître. Le nom de *tenace* lui a été donné par une particularité que présentent les larves qui se développent dans les chiffons qu'on laissait autrefois s'altérer, avant de les réduire en pâte, à l'aide des pilons, pour la fabrication des papiers. On a reconnu que ces larves avaient pu être quelquefois soumises à l'action très-violente des marteaux sans en avoir été déchirées. Leur peau est en effet très-coriace.

8. *Syrphe gai. S. festivus.* Corselet noir, avec une ligne latérale et l'écusson jaunes; ventre noir, avec bande jaune en travers sur chaque anneau, dont les deux tiers antérieurs sont interrompus.

C'est la Mouche imitant la Guêpe et à courtes antennes de Geoffroy, pl. XVIII, n° 1.

9. *Syrphe cuivreux. S. æneus.* D'un noir cuivreux brillant; pattes à genoux blancs.

On trouve une vingtaine d'espèces de cette division aux alentours de Paris. Fabricius a placé les espèces suivantes dans son genre *Milesia.*

10. *Syrphe pipant. S. pipiens.* Allongé, noir; front et bords du corselet jaunes, deux taches jaunes sur le milieu du ventre; cuisses postérieures très-grosses.

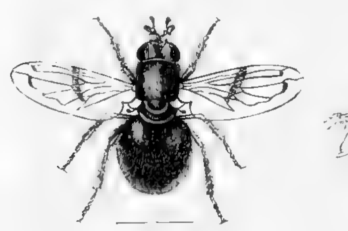
C'est la Mouche à grosses cuisses n° 49 de Geoffroy. Cet insecte, lorsqu'il est saisi ou pris par une Araignée, et même en volant, fait un petit bruit de piaulement.

11. *Syrphe conops. S. conopseus.* Semblable au précédent, mais avec trois bandes jaunes sur le ventre et les cuisses de derrière non gonflées.

C'est peut-être une différence correspondant au sexe.

320. Genre CÉNOGASTRE. *CENOGASTER.* (Duméril.)

Caractères : *Insectes diptères, à bouche charnue; à poil latéral des antennes barbu ; abdomen très-dilaté, le plus souvent vide et transparent.*



Les Cénogastres, rangés d'abord avec les Mouches par Linné, avaient été réunis dans le genre Syrphe, déjà trop nombreux. Fabricius, changeant les caractères qu'il leur avait primitivement assignés, a réduit ses derniers Syrphes aux insectes dont nous nous occupons. Il résulte de ces transpositions dans la nomenclature une très-grande confusion pour la synonymie et de véritables obstacles aux progrès de l'étude. Pour remédier à ces inconvénients, il eût été peut-être plus convenable de laisser aux insectes dont il est question le nom de Volucelle, que Geoffroy leur avait donné, mais Fabricius avait déjà transporté ce dernier nom à un autre genre de Diptères. Nous ne pouvions nous exposer à faire un double emploi pour deux genres différents qui appartiennent au même ordre; nous n'avons donc rien changé à notre travail publié en 1800, et nous conservons ce genre avec ce nom de Cénogastre, qui tire son étymologie de ventre vide, γαστήρ, κενός, et exprime l'un des caractères les plus apparents de ce genre.

Les Cénogastres ont beaucoup d'analogie avec les Mouches, mais leur trompe charnue et bilabiée est courte, cannelée, et dans sa base on trouve quatre petites soies qui font l'office

d'une pipette. Généralement les yeux sont plus gros chez les mâles que dans les femelles, et ils se rejoignent et semblent se toucher par le haut.

Leurs larves sont molles, allongées, plus grosses en arrière, un peu convexes en dessus et planes en dessous. Quoique dépourvues de pattes, elles sont garnies de deux rangées de tubercules charnus. Ces larves se nourrissent de substances animales, et presque toutes font la guerre aux Abeilles-Bourdons, dont elles dévorent les larves et les nymphes. Elles se retirent sous la mousse, dans la terre ou dans les bouses, pour se métamorphoser, et la peau desséchée qui les enveloppe ne présente à la surface aucun indice des pattes, ni des ailes.

Arrivés à leur état parfait, les Cénogastres n'ont plus leurs habitudes ; ils vivent en paix au milieu de ces Abeilles dont ils étaient d'abord, sous la forme de larves, les plus cruels ennemis ; alors ils se sustentent avec les sucs pompés dans les nectaires des fleurs. Ils volent très-rapidement, en faisant entendre un assez fort bourdonnement. On les trouve dans les jardins, les bois et le long des buissons. Les principales espèces de ce genre sont les suivantes :

1. *Cénogastre vide. Cenogaster inanis.* Corselet d'un roux brillant; ventre jaune à deux bandes noires en dessus et trois en dessous; ailes horizontales.

   Cette espèce, la plus grosse de toutes celles du pays, atteint quelquefois deux centimètres de longueur. Le bec et le front sont d'un jaune citron, le corselet et l'écusson sont d'un brun luisant, avec un faisceau de poils noirs à l'origine de leurs ailes horizontales nuancées de roux; le ventre est d'un jaune brun avec trois bandes noires. On remarque près de l'anus une très-petite tache noire.

2. *Cénogastre transparent. C. pellucens.* Noir, avec le premier anneau de l'abdomen blanc tout à fait transparent, ou partagé par une ligne médiane noire.

Geoffroy en a donné une figure, t. II, pl. XIII, fig. 3; il est plus petit que le précédent; son bec est d'un jaune brun, saillant au milieu. Les ailes sont inclinées et ont une teinte noire dans leur milieu.

3. *Cénogastre bourdon. C. bombylans.* La partie antérieure du bec ou prolongement du front est jaune, couverte de petits poils; le ventre porte des poils roux en arrière; tout le reste du corps est velu et noirâtre.

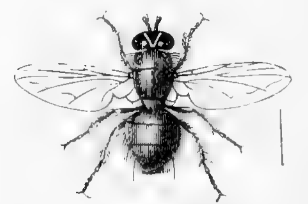
Cette espèce ressemble beaucoup à une grosse Abeille velue.

4. *Cénogastre à moustaches. C. mystaceus.* Le bec, le tour du corselet, l'écusson et les bords du premier anneau du ventre, sont couverts de poils jaunes et la partie postérieure de l'abdomen de poils blanchâtres.

5. *Cénogastre bombyliforme. C. bombyliformis.* Abdomen jaune en dessus, avec des taches brunes au milieu de chaque anneau; le haut des jambes blanc; tout le corps couvert de poils d'un gris roussâtre.

321. Genre MOUCHE. *MUSCA.* (Linné.)

Caractères : *Insectes à deux ailes; à trompe charnue protractile, rentrant dans une cavité du dessous de la tête; à antennes munies d'un poil latéral plumeux; le front simple, non prolongé en un bec.*



Ces noms de Mouches et de Musca sont des plus anciens; ils avaient été donnés d'abord à presque tous les Diptères, comme le fait encore le vulgaire, depuis Moufet, Linné, Geoffroy, de Geer, etc., mais ce genre a été subdivisé en plus de quarante autres. Nous ignorons l'origine du nom qui se trouve dans Plaute, dans Varron; il vient probablement du grec μυῖα, employé dans la même acception.

D'après l'état actuel de la nomenclature entomologique, le nom primitif a été laissé seulement à quelques espèces restées réunies, parce qu'on n'a pu les placer dans d'autres genres, de

sorte que ce sont précisément celles qui sont le moins bien caractérisées. En effet, les insectes diptères sont partagés en trois grandes sections principales : 1° ceux dont la bouche est à peine distincte, comme dans les Œstres nommés *Astomes ;* 2° ceux dont la bouche cornée saillante se prolonge en un suçoir ou en museau, tels que les *Sclérostomes* et les *Hydromyes ;* et 3° ceux qui ont une bouche charnue formant une trompe prolongeable, qui sont les *Sarcostomes*, partagés en Aplocères et en Chétoloxes.

C'est à cette dernière famille qu'on rapporte le genre Mouche, et comme le poil latéral des antennes est barbu ou plumeux, ce genre s'éloigne de tous les autres, excepté de celui des Cénogastres, chez lesquels, en particulier, le front se prolonge sur la bouche et une pointe cornée triangulaire qui produit là une éminence.

Les mœurs des Mouches sont absolument les mêmes que celles de la plupart des autres Diptères.

Voici les noms et les indications de quelques espèces de ce genre nombreux :

1. *Mouche César. Musca Cæsar.* Corps d'un vert doré cuivreux, à poils noirs isolés ; pattes noires ; yeux d'un brun rougeâtre.

   C'est celle que nous avons fait figurer, et que Geoffroy a décrite comme la Mouche dorée commune. Sa larve se développe dans les chairs des cadavres et dans les matières animales qui se pourrissent.

2. *Mouche des cadavres. M. cadaverina.* Elle est dorée, à ventre vert ; la tête et le corselet sont bleus.

3. *Mouche de la viande. M. carniaria.* Grise, corselet à lignes longitudinales plus foncées ; ventre gris, soyeux, plus pâle à la base en dessous.

   Rédi est le premier naturaliste qui ait fait connaître l'histoire des métamorphoses de cet insecte, et Réaumur, dans ses Mémoires, t. IV, p. 365, en a donné une histoire complète. Déjà Rédi avait reconnu que ces larves

avaient une croissance si rapide qu'elles pouvaient augmenter de cent quarante à deux cents fois de leur poids. En les suivant pendant qu'elles dévoraient un cadavre de poisson, il en a pesé d'abord un certain nombre réunissant en tout vingt-cinq à trente vers, dont la totalité représentait un seul grain (cinq centigrammes) ; le lendemain, le poids de ces mêmes vers était de sept grains ou de trente-cinq centigrammes. Ainsi, en vingt-quatre heures, chaque ver ou larve était devenu cent cinquante ou deux cents fois plus pesant. Cette mouche pond ses petits tout actifs ; on les trouve vivants dans son abdomen.

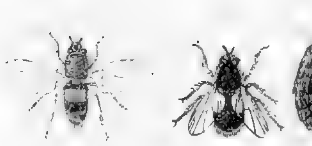
4. *Mouche commune* ou *domestique*. *M. domestica*. C'est l'espèce la plus commune dans nos maisons et dans nos cuisines. Elle ressemble beaucoup aux Stomoxes. De Geer en a donné l'histoire, t. VI, p. 72, et de très-bonnes figures, pl. 4.

Elle est grise; le corselet porte des lignes longitudinales noirâtres; le ventre est gris, comme soyeux en dessus et plus pâle à la base.

On compte plus de cent cinquante espèces dans ce genre.

Cinquante-deuxième famille : les ASTOMES ou ŒSTRES.

322. Genre ŒSTRE. *OESTRUS*. (Linné.)



Ce genre forme à lui seul une famille bien distincte de tous les autres Diptères par la privation presque absolue des parties de la bouche, qui ne sont représentées à la face que par trois tubercules enfoncés, deux latéraux ou pairs, que l'on a considérés comme la base des palpes, et un autre, impair ou moyen, lequel correspond à l'orifice ou à l'entrée de l'œsophage. On a donné à cette famille, subdivisée en cinq ou six sous-genres, le nom d'Astomes ou sans bouche apparente, ou bien encore d'Œstrides, c'est-à-dire ayant la forme des Œstres.

Le nom d'OEstre est tout à fait grec, οἶστρος; il a été employé par beaucoup d'auteurs, et l'on croit que l'insecte a reçu ce nom du verbe grec qui signifie je fais entrer en fureur ou en folie, parce que le bourdonnement qu'occasionne sa manière de voler excite chez les animaux une très-grande agitation. Nous pourrions citer les ouvrages les plus anciens qui paraissent autoriser cette opinion et elle est maintenant généralement adoptée.

C'est à Linné cependant qu'on doit l'application de ce nom au genre d'insectes à deux ailes qui fait l'objet de notre étude, et qui peut être ainsi caractérisé.

Antennes courtes, reçues dans des cavités du front, dont les derniers articles formant une pelote qui supporte un poil isolé; bouche à peine distincte et remplacée par trois tubercules dont le médian paraît être l'ouverture du pharynx; tarses à deux crochets et à deux pelotes.

Les OEstres proviennent de larves qui se développent dans les diverses régions du corps des animaux mammifères, des chevaux, des ruminants. D'autres espèces vivent dans les fosses nasales, la gorge, le tube intestinal et même dans l'épaisseur des téguments ou sous la peau. Ces larves n'ont pas de pattes, comme celles de la plupart des Diptères, à l'exception de quelques Hydromyes. Les anneaux de leur tronc sont généralement garnis d'épines ou de pointes rondes cornées, dirigées en arrière, et toutes dans le même sens, à l'aide desquelles l'animal s'accroche lorsqu'il veut changer de place, surtout à l'époque où, ayant acquis toute sa grosseur, quand

il est sur le point de se transformer en pupe, l'insecte se retourne et se laisse entraîner au dehors pour tomber sur la terre et s'y enfoncer. Alors sa peau se durcit, se dessèche, et au bout de quelques jours, ou d'un temps dont la durée varie suivant la température atmosphérique, il en sort un insecte parfait qui s'occupe de propager sa race.

Beaucoup de naturalistes ont observé et fait connaître l'histoire très-singulière de ces insectes parasites : Rédi, Swammerdam, Malpighi, Réaumur, de Geer; Clark, médecin-vétérinaire, a publié, en 1815, une excellente dissertation sur ces insectes, et beaucoup plus récemment M. Joly, professeur de zoologie à Toulouse, des recherches très-détaillées, avec huit planches in-4°, qui ont été insérées dans les *Mémoires de la Société d'agriculture de Lyon*. Nous profiterons de ces travaux et de nos observations particulières sur quelques-unes de ces espèces pour les faire connaître.

Celles qui vivent sous la peau des animaux ont reçu des noms qui indiquent cette particularité, et l'on en a fait un genre sous les noms de *Cutitèbre,* expression empruntée du latin *cutis terebra*, vrille ou perçoir de la peau, d'*œdémagène,* qui produit une tumeur, un gonflement, d'*Hypoderme,* qui vit sous la peau.

Celles qui se développent dans les cavités des membranes muqueuses ont été nommées *Céphalémyes* ou mouches de la tête, telles que l'OEstre du nez du mouton et des cerfs. On a encore appelé *Gastérophiles*, ou mieux, *Gastrocœtes* ceux de ces OEstres qui, comme l'espèce dite des chevaux, se développent dans les intestins. Enfin les insectes de cette famille, dont on sait que les larves se trouvent sous la peau des animaux herbivores où leur présence se manifeste par

des ulcères ou de véritables trous, ont été appelés *Cutitèbres*, comme nous avons commencé par le dire.

Nous allons indiquer les espèces principales.

1. *Œstre du bœuf. Œstrus bovis.* Ailes d'une teinte brunâtre, sans taches; corselet ayant en dessus quatre lignes longitudinales incomplètes; ventre cendré à la base, noir au milieu et jaunâtre à la pointe.

   C'est celle dont Réaumur a fait l'histoire, t. IV, pl. XXXVI et XXXVIII, de Geer, t. VI, p. 297 et Clark, dans les *Transactions de la Société Linnénne de Londres*, t. III, pl. XXIII et suiv. La larve se développe sous la peau, dans des tumeurs inflammatoires, sortes de furoncles que sa présence y détermine. On l'a observée là au milieu du pus dont elle paraît se nourrir, en portant en dehors de l'ulcère extérieur qui s'y forme l'extrémité de son corps où se trouve l'orifice des trachées par lesquelles cette larve respire. Quand elle a pris toute sa croissance, elle sort de la peau et tombe sur le terrain où elle s'enfonce pour s'y métamorphoser.

2. *Œstre du mouton. Œ. ovis.* Ailes transparentes, ponctuées de brun à la base; corps gris; corselet à tubercules dont le sommet porte un poil noirâtre; ventre roussâtre ou jaune pâle, à reflets soyeux.

   C'est une petite espèce dont Rédi et Vallisnieri ont été les premiers à faire connaître l'histoire. Réaumur l'a décrite comme la Mouche du ver du nez des moutons, dans le t. IV de ses Mémoires, p. 559 et pl. XXXV; Geoffroy en a donné aussi une figure dans le t. II, p. 456, pl. XVII, et M. Joly, dont nous avons cité l'ouvrage, en a publié une histoire complète et y a consacré toutes les figures de la pl. III, sous le nom de Céphalémye du mouton et du cerf.

   On trouve fort souvent dans nos boucheries les larves de ces Œstres, lorsqu'on fend les têtes de moutons pour en extraire la cervelle. Cette larve pénètre dans les sinus frontaux et maxillaires, elle a moins d'épines verticillées. Il y a une cinquantaine d'années, nous avons recueilli un très-grand nombre de ces Diptères parfaits sur les petites solives qui recouvraient et soutenaient un toit très-bas d'une bergerie où l'on faisait retirer pendant la nuit les troupeaux de moutons des prés salés dans les dunes du Crotoy, département de la Somme. Ces insectes, pendant le jour, étaient immobiles et attendaient probablement le retour des brebis dans le nez desquelles, profitant de leur sommeil, ils déposaient leurs œufs.

Dans ces derniers temps, M. le Dr Coquerel a fait connaître, dans les *Annales de la Société entomologique* (25 mai 1859), un insecte Diptère de la Guyane, qui se développe dans les fosses nasales de l'homme, et il l'a désigné sous le nom de *Lucilia hominivorax*, mais la larve est différente.

3. *Œstre du cheval. Œ. equi.* Ailes transparentes, ayant une bande transversale noire vers leur tiers postérieur et deux points noirs à leur extrémité; le ventre est couleur de rouille.

C'est au médecin vétérinaire anglais, Bracy-Clark, que l'on doit la plus complète histoire de cette espèce. De Geer l'avait aussi très-bien observée. La tête de cet Œstre, comme la plupart de celles de ce genre, lorsqu'on la regarde du côté où est la bouche, représente en quelque sorte comme la face d'un singe à larges narines; c'est ce qui nous a fait surtout remarquer l'Œstre du mouton quand nous l'avons observé pour la première fois.

D'autres larves vivent dans l'estomac du cheval où l'on a occasion d'en trouver en grand nombre. Elles semblent être accrochées sur la membrane muqueuse, à l'aide de deux ongles maxillaires ou crochets courbés et rétractiles. On croit que c'est le cheval lui-même qui, en léchant ses poils dans lesquels les œufs ont été pondus, les avale et que c'est ainsi qu'ils éclosent dans l'estomac, car on sait que les chevaux ne peuvent pas vomir.

4. *Œstre hémorrhoïdal. Œ. hemorrhoïdalis.* Ailes d'une teinte brune sans taches; abdomen noir, présentant une sorte de vide transparent, avec des poils blancs verdâtres à la base.

C'est l'espèce indiquée par Geoffroy, et figurée par Réaumur, pl. LV du t. IV.

Cette espèce a la plus grande analogie avec celle dite du cheval, dont elle ne diffère que par les caractères tirés des couleurs indiquées, et surtout par celles des ailes et de l'abdomen.

On a fait connaître beaucoup d'espèces de ce genre parmi celles qu'on a rangées avec les Cutitèbres. Il y a celle du lapin, nommée aussi *Hypoderma cuniculi*, qu'on a observée sur des lièvres dans la Caroline et au Brésil, et plusieurs Œstres parfaits qu'on n'a connus que dans cet état, sans savoir où vivent leurs larves. Mais il y en a une qui se développe sous la peau du renne *Œstrus* ou *Œdemagena tarandi* de la Laponie; il y a des Céphalémyes du cerf, des antilopes de diverses espèces. Il reste beaucoup d'incertitudes sur ces insectes.

Cinquante-troisième famille : les HYDROMYES ou BEC-MOUCHES.

Nous avions proposé ces noms, dès 1799, dans le grand tableau du premier volume des *Leçons d'anatomie comparée*, et nous les avions reproduits, en 1806, dans la *Zoologie analytique*, comme ceux d'une famille très-distincte, nous pourrions mieux dire d'un sous-ordre, parmi les insectes à deux ailes, qui n'ont ni trompe charnue, ni suçoir corné, et dont la bouche, garnie de palpes et d'un simple orifice béant, forme une sorte de museau saillant plat, ce qui nous les a fait désigner également comme des Mouches à bec ou Bec-mouches, pour indiquer cette particularité remarquable et tout à fait distinctive. Quant au nom d'Hydromyes, nous l'avons formé des deux mots grecs, dont l'un, ὕδρος, signifie lieux humides, et l'autre, μυῖα, mouche à deux ailes, parce qu'en effet, ces insectes préfèrent les lieux sombres et que la plupart de leurs larves se développent dans l'eau ou vivent dans la terre, surtout dans les terrains humides.

En parlant de la conformation, des habitudes et des mœurs des Diptères en général, nous avons été amené très-souvent à indiquer des particularités relatives aux Tipules, aux Hirtées, aux Scatopses, car ces Diptères offrent presque constamment des exceptions, principalement pour les larves et les nymphes, et même dans leur reproduction sous le rapport des sexes, dont les yeux, les antennes, l'abdomen et souvent les couleurs varient beaucoup. C'est surtout par les larves, qui ne sont plus ici absolument apodes et qui ont une sorte de tête écailleuse, comme les chenilles

des Lépidoptères, avec des mâchoires, et parce que les nymphes ne gardent pas leur dernière peau pour leur servir comme une coque à la superficie de laquelle on ne peut reconnaître aucune des parties de l'insecte futur qui doit en sortir, de sorte que cette famille diffère de toutes celles des autres Diptères. Chez les Hydromyes, en effet, il y a une dernière mue complète, et dès que la nymphe est apparente, on voit en dehors les gaînes des ailes et l'arrangement des pattes couchées et étendues du côté de la poitrine. Enfin ces chrysalides sont ordinairement renfermées dans une sorte de cocon que la larve a filé avant sa transformation.

Cette famille, que Latreille a adoptée en 1804, sans lui conserver le nom d'Hydromyes, et qu'il nomme celle des *Tipulaires*, y avait cependant admis le genre Cousin, et afin de les y comprendre avec tous les autres genres dans lesquels il a supposé à tort qu'il existait aussi une *trompe*, un bec ou un suçoir piquant et corné, il a indiqué l'existence d'une tige courte, avec deux lèvres membraneuses, ne renfermant qu'un suçoir peu distinct.

Voici comment Latreille a subdivisé cette famille dans le cinquième volume du *Règne animal* de Cuvier, en la partageant en quatre sections :

A. Les *Culiciformes*, auxquels il rapporte trois sous-genres : 1° les Tanypes, qui comprennent les Corèthres et les Chironomes de Meigen; 2° les Cératopogons, et 3° les Psychodes.

B. Les *Tipules* proprement dites, auxquelles il réunit les sous-genres suivants : Cnétophores, Néphrotomes, Ptychoptères, Eryoptères, Trichoptères de Meigen.

C. Les *Tipulaires fongivores*, telles que les sous genres nombreux nommés

Asindules, Platyures, Mycétophiles, Anisopes, Sciares, Macrocères, Molobres et Cératoplates.

D. Les *Tipulaires florales,* comme les Hirtées, Scatopses, Simulies, qui paraissent, selon lui, être plus voisines des Cousins.

Il nous serait impossible de suivre les détails de cette distribution, car, dans cet arrangement, les caractères ne sont pas tirés des mêmes parties. Ne pouvant les comparer, nous nous bornerons à donner ici l'analyse des six genres principaux que nous avions indiqués déjà dans la *Zoologie analytique,* en avouant que celui des Tipules peut être utilement subdivisé, comme nous l'indiquerons en traitant de ce genre en particulier. Les quatre autres genres sont faciles à distinguer.

Deux de ces genres, en effet, ont les antennes à peu près de la longueur de la tête. Ce sont ceux que Geoffroy avait placés avec les Bibions, et dont l'indication se trouvera sous le nom de Hirtée, et les Scatopses qui diffèrent l'un de l'autre principalement par la forme générale et le nombre des articles aux antennes.

Dans les trois autres genres, les antennes sont tantôt très-longues, plates et comprimées, comme on a cherché à l'exprimer dans le nom de Cératoplates qu'on leur a donné; tantôt, ces longues antennes en fil et variables s'observent dans le genre nombreux des Tipules dont les pattes sont excessivement longues et les ailes glabres, ainsi que dans les Psychodes, dont les pattes sont courtes et les ailes velues.

ORDRE DES DIPTÈRES [1].

Famille des HYDROMYES ou BEC-MOUCHES.

Caractères : *Bouche sans trompe ni suçoir, prolongée en museau plat, et des palpes.*

A antennes	longues	en fil ; variables ; pattes	longues ; ailes nues..		1	Tipule.
			courtes ; ailes velues.		3	Psychode.
		plates, comprimées.....................			2	Ceratoplate
	courtes	perfoliées, de la longueur de la tête........			5	Hirtée.
		grenues, de la longueur du corselet.........			4	Scatopse.

(1) De δίς, deux fois, et de πτερά, ailes.

323. Genre TIPULE. *TIPULA*. (Linné.)

Caractères : *Insectes à deux ailes ; sans trompe charnue ni suçoir corné ; à bouche portée au bout d'un museau avancé, garni de palpes ; à antennes plus longues que la tête, en fil ou en soie, souvent dentées ou pectinées chez les mâles ; pattes et ailes fort longues et minces, très-écartées du corps dans le repos.*

Le nom latin de *Tipula* est emprunté de Plaute et de plusieurs savants naturalistes an-

ciens, qui désignaient ainsi des insectes légers qui pouvaient courir sur les eaux. *Tantæ levitatis, ut super aquam currentes non decidant.* De là ce dicton, *neque Tipula levius pondus erat.* (Plaute, *Persa*, act. II, sc. 2, v. 62.)

La longueur des antennes, des pattes et des ailes suffit pour les faire reconnaître des genres Hirtée et Scatopses, qui sont rangés dans la même famille, spécialement par la conformation de leur bouche, portée sur un prolongement du front, représentant une sorte de museau. L'absence des poils sur les ailes empêche de les confondre avec les Psychodes, qui ressemblent à de petits Bombyces et dont le port, ainsi que la brièveté des ailes sont très-notables. Enfin, l'aplatissement des antennes dans les Cératoplates ne peut laisser aucune incertitude si l'on consulte le tableau synoptique qui précède.

Déjà, dans les généralités, nous avons fait connaître les changements successifs que l'étude de ces insectes a autorisé les auteurs à admettre dans cette famille des Bec-mouches. Fabricius et la plupart des classificateurs n'ont laissé dans le genre des Tipules que les plus grandes espèces, celles qui ont le corps allongé, les pattes excessivement longues, ainsi que les ailes, qui sont toujours fort écartées du corps, et dont la tête est rétrécie en arrière, prolongée et portée en avant, les antennes longues, en fil ou en soie, composées de treize articulations pectinées ou dentelées, plus ou moins finement, mais jamais plumeuses ni velues. Les yeux sont saillants, entiers, ovales, et il n'y a point de stemmates ou d'yeux lisses.

Leurs larves se développent dans la terre et dans le terreau, où elles se nourrissent de portions altérées des végétaux; elles se meuvent à l'aide de tentacules, qui se voient

sur leur abdomen, à l'extrémité duquel on peut distinguer deux stigmates principaux.

Les nymphes sont remarquables en ce que, contrairement à ce qui se voit chez les insectes Diptères qui conservent leur dernière peau, destinée à leur servir d'enveloppe et à masquer la transformation, qui s'opère ici d'une manière complète, cette dernière peau se détache entièrement, et l'on peut distinguer au dehors les rudiments des ailes et des pattes, comme dans les chrysalides des Lépidoptères. Ces nymphes portent sur une partie saillante antérieure et dorsale du corselet, deux tuyaux cornés, qui sont les orifices de deux longues trachées. Les Hydromyes ne subissent donc pas une métamorphose obtectée, comme les insectes des autres familles de cet ordre.

Nous allons indiquer quelques espèces, et dans les courts développements que nous donnerons pour la diagnose, nous dirons à cette occasion comment on a pu rapporter ces individus à quelques-uns des sous-genres énoncés ci-dessus.

1. *Tipule à croissant. Tipula lunata.* D'un jaune de rouille ochracée; ailes grises à lunule blanche.

C'est la Tipule à ailes cendrées de Geoffroy, n° 4, p. 556; il l'avait rangée parmi celles qu'il nommait couturières, parce que, lorsqu'elles sont arrêtées sur un plan fixe, elles font des mouvements continuels et alternatifs de soulèvement et d'abaissement sur leurs longues jambes.

2. *Tipule potagère. T. oleracea.* D'un brun cendré, ailes enfumées ou d'un brun foncé cendré, mais plus opaque au bord externe.

On la nommait aussi Tipule des prés. Le mâle diffère de la femelle par la forme de l'extrémité du ventre qui est en masse; tandis qu'elle forme une sorte de pondoir saillant dans la femelle.

3. *Tipule géante. T. gigantea.* Cendrée, à pattes jaunâtres; ailes transparentes dans leur milieu, avec une bande sinuée jaunâtre sur le bord externe et des taches obscures sur le bord postérieur.

C'est la Tipule à ailes panachées de Geoffroy. Schellenberg l'a très-bien

représentée sous les trois états de larve, de nymphe et de perfection. On la trouve plus particulièrement dans les bois.

4. *Tipule safranée. S. crocata.* Noire; à trois bandes transverses safranées sur le ventre; ailes jaunâtres, avec un point marginal noir et une tache obscure transversale.

5. *Tipule dorsale. T. dorsalis.* Jaune, à dos brun; ailes transparentes avec une tache noire sur le bord.

Comme les antennes sont composées de quinze à dix-neuf articles, qui ont, jusqu'à un certain point, assez la forme du rein, on l'a rangée avec d'autres analogues dans un genre qu'on a nommé assez improprement *Néphrotome,* car cela voudrait dire qui coupe les reins.

De même on a appelé *Cnétophores* les espèces dont les antennes sont pectinées dans les mâles, et *Limneliées* ou *Limoniées,* celles dont les antennes sont en fil, et qui vivent sur le bord des rivières: telle est la suivante :

6. *Tipule peinte. T. picta.* D'un brun jaunâtre ; ailes à anneaux et à taches obscures; pattes rousses, à articulations brunes.

Elle appartient à une division nombreuse, dont les larves se trouvent dans l'eau des rivières où le courant n'est pas rapide.

Les espèces dont le bord interne des ailes est replié forment le genre *Ptychoptère,* telle est celle dite :

7. *Tipule souillée. T. contaminata.* Noire; pattes d'un jaune livide, avec des taches de la même couleur sur le ventre et des taches noires sur les ailes.

Sous le nom de *Trichocères,* on a réuni les espèces dont les antennes en soie, courtes, de la longueur de la tête, sont velues ; dont l'abdomen est un peu déprimé , et dont les ailes, dans le repos, restent étendues sur la longueur du tronc. Ce sont de petites espèces qui volent, le soir, au printemps, en troupes innombrables, et qui semblent suivre les hommes et les animaux en marche. Telles sont :

8. *Tipule d'hiver. T. hiemalis.* D'un noir brunâtre, à corselet grisâtre avec quatre bandes obscures.

9. *Tipule du dégel. T. regelationis.* Semblable à la précédente, mais avec les ailes transparentes.

Latreille, en 1829, dans le Ve volume du *Règne animal* qu'il a rédigé, place les Tipules avec les Cousins et genres

voisins dans une grande famille, celles des Némocères, et dans la division des Tipulaires. Il indique par leurs noms, avec une courte notice sur leur conformation, quarante et un genres différents. La dénomination qu'il adopte est celle de Meigen, publiée en allemand. Il nous est impossible de donner une analyse satisfaisante de cette classification.

324. Genre CÉRATOPLATE. *CERATOPLATUS*. (Bosc.)

Caractères : *Insectes diptères ; à bouche très-courte, portée sur un bec avancé ou un prolongement du front ; à antennes de la longueur du corselet, dont les articles sont égaux entre eux et aplatis ; à palpes relevés d'un seul article.*



C'est d'après une espèce recueillie à Paris et décrite dans les Actes de la Société d'histoire naturelle que ce genre a été proposé ; depuis, Fabricius lui en a réuni deux autres. Le nom est tiré de la forme aplatie des antennes, du grec κέρας-ατος, antenne, et de πλατύς, aplatie.

Cératoplate tipuloïde. Ceratoplatus tipuloïdes. Le corselet est jaunâtre ; il y a des lignes et des bandes noires sur le corselet et l'abdomen ; les antennes sont noires.

Une autre espèce, qu'on a nommée *atratus*, est noire avec les cuisses jaunâtres.

325. Genre PSYCHODE. *PSYCHODA*. (Latreille.)

Caractères : *Insectes à deux ailes ; à bec court et aplati, paraissant naître au bout du front; à antennes longues en fil, atteignant la base du ventre ; à pattes courtes et ailes velues, inclinées en toit sur le ventre, et dont les nervures sont saillantes.*



C'est une division nombreuse de ce groupe qui contient des espèces dont les larves se développent sur les tiges des végétaux, où elles produisent des excroissances maladives ou des galles. De Geer, dans le t. VI de ses Mémoires, p. 422, a décrit l'espèce dont nous allons parler sous le nom de Tipule phalénoïde n° 30, et Geoffroy comme un Bibion à ailes frangées et sans tache.

Le nom grec ψύχοδες signifie qui vient des temps froids, probablement parce qu'on observe ces insectes dans les temps froids et humides.

Fabricius n'a inscrit que deux espèces dans ce genre; ce sont :

1. *Psychode phalénoïde. Psychoda phalenoides.* Elle est d'une couleur grise cendrée ; ses ailes sont très-velues, pendantes, ovales, larges.

   C'est une petite espèce qui marche avec rapidité sur les murailles humides.

2. *Psychode hérissée. P. hirta.* D'une teinte générale cendrée, noirâtre ; les ailes frangées, avec des taches noires.

   Geoffroy, qui l'a fait connaître comme un Bibion, sous le n° 5, a fait la remarque que les poils dont les nervures des ailes sont couvertes sont des sortes d'écailles analogues à celles des Lépidoptères.

326. Genre SCATOPSE. *SCATOPSUS.* (Geoffroy.)

Caractères : *Insectes à deux ailes; à museau plat, portant la bouche et des palpes; à antennes granuleuses atteignant la base du ventre, mais dirigées en avant; ailes transparentes, à nervures longitudinales noires, étendues sur le dos dans le repos.*



Ce nom de Scatopse est évidemment emprunté au terme grec σκώρ, σκατός, qui signifie ordure, excrément, parce qu'on trouve l'espèce principale dans les latrines.

Les auteurs ne sont pas d'accord sur les caractères de ce genre, tellement qu'on a distribué les espèces dans des sous-genres très-différents. MM. Léon Dufour et Perris, qui ont suivi les métamorphoses et toute l'histoire de deux larves différentes, ont reconnu que leurs pupes ou nymphes ne sont pas tout à fait à nu comme celles des Tipules; qu'elles conservent leur dernière peau dans la mue, mais avec des particularités qui rendent cette nymphe en quelque sorte comme à demi obtectée. Nous n'indiquerons qu'une espèce, c'est :

Scatopse des latrines. Scatopsus latrinarum. Elle est noire, lisse et brillante; ses ailes sont plus longues que le ventre, elles sont croisées et couchées à plat l'une sur l'autre.

De Geer a noté ce qu'on a très-souvent occasion d'observer, c'est que, dans la réunion des sexes, les deux individus restent longtemps dans une situation telle que leurs têtes sont opposées, et que la femelle plus grosse entraîne le mâle, de sorte que, cachés par les ailes, les deux individus ressemblent à un insecte unique qui aurait deux têtes : c'est, au reste ce que présentent presque toutes les Tipules.

327. GENRE HIRTÉE. *HIRTEA*. (Meigen.)

CARACTÈRES : *Insectes diptères ; bouche au bout d'un museau plat et saillant; antennes courtes, grises, plus longues que la tête, formant une sorte de petite masse perfoliée.*



Le nom de ce genre vient du latin *hirtus* ou *hirsutus*, qui signifie velu, parce qu'en effet la plupart des espèces ont le corps couvert de poils courts et très-flexibles; mais cette dénomination présente quelques difficultés.

Scopoli avait, le premier, employé ce nom de *Hirtea*, en l'appliquant à une espèce de Conops. Lorsque Meigen l'employa pour séparer des espèces de Tipules que de Geer, Linné et même Fabricius, avaient laissées dans ce genre avec lequel elles ont en effet beaucoup de rapports, il ne voulut pas se servir du mot *Bibio* sous lequel Geoffroy les avaient décrites. Il est résulté de là que le nom de Bibion a été employé en français et même par de Geer. Le nom de Hirtée a prévalu, malgré les réclamations d'Olivier et de Latreille, qui, de leur côté, ont appelé Thérèves les Bibions de Fabricius, et Bibions ses Hirtées.

On peut, à l'aide du tableau synoptique, distinguer les Hirtées d'avec les Tipules, les Cératoplates et Psychodes, qui ont les antennes longues, et même des Scatopses, à antennes courtes, mais à articles arrondis, globuleux et non perfoliés.

Les mâles, dont les yeux sont énormes et se joignent par le haut, ont, par cela même, la tête plus grosse que celle des femelles, qui ont les yeux relativement très-petits. Celles-ci

sont, pour la plupart, beaucoup plus grosses et souvent d'une autre couleur, de sorte qu'on pourrait confondre les deux sexes et les considérer comme des espèces différentes. Au reste, les mâles ont aussi les cuisses, ou plutôt les bras des pattes antérieures, tout à fait différentes de celles des femelles.

L'accouplement des Hirtées est semblable à celui des Scatopses et même de la plupart des Tipules. Ces insectes ont le vol très-lourd.

Les Hirtées paraissent à des époques assez constantes : aussi désigne-t-on, en France, certaines races sous les noms des fêtes de saints auxquelles leur apparition paraît correspondre, et on les appelle dans nos campagnes Mouches de Saint-Marc, de Saint-Pierre, de la Saint-Jean.

Il paraît qu'on a cru, sans l'avoir observé, que ces insectes faisaient avorter les fleurs des arbres fruitiers en en dévorant les pistils ; ils semblent ne sucer que l'humeur des nectaires. Les femelles déposent leurs œufs dans la terre au pied des arbres, et les larves qui en proviennent se développent en attaquant les racines, comme celles des Tipules.

Réaumur les a fait connaître et figurés dans ses Mémoires, t. V, pl. VII, et Lyonet, dans la belle édition de ses recherches, publiée par M. de Haan, en a présenté une histoire complétée et illustrée dans la pl. VII.

Les espèces principales de ce genre sont :

1. *Hirtée fébrile. Hirtea febrilis.* Le mâle diffère pour la couleur ; il est noir, velu ; les ailes sont diaphanes, avec le bord extérieur noir. C'est le Bibion de Saint-Marc, noir, de Geoffroy. La femelle, *Hirtea Marci*, est noire, avec le corselet et le ventre rouges. C'est le Bibion de Saint-Marc, noir, de Geoffroy, pl. XIX, fig. 3.
2. *Hirtée de Saint-Jean. H. Johannis.* Noir lisse ; les pattes rousses et les ailes transparentes avec un point noir.

Fabricius a décrit seize espèces dans ce genre.

LES APTÈRES.

HUITIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

Le caractère d'un certain nombre d'insectes est de n'avoir pas d'ailes. Cette privation étant, pour ainsi dire, une qualité négative, n'établit pas dans la réunion de ces animaux qu'elle détermine, une similitude d'organes et de parties analogues à celles que nous observons dans les autres ordres. En outre, quoique cette distribution, ou cette méthode établie sur la présence, le nombre et la forme des ailes ait procuré aux naturalistes des rapprochements très-heureux, il faut avouer que beaucoup d'insectes, appartenant essentiellement à d'autres ordres par la forme générale du corps, par les parties de la bouche surtout, qui sont toujours en rapport avec la manière de vivre ou les mœurs, et même avec le mode de transformation, se trouveraient classés naturellement dans cet ordre des Aptères, si l'on s'en tenait, d'une façon rigoureuse, à cette simple particularité du défaut des ailes.

Aristote avait déjà fait une séparation de tous les insectes privés d'ailes ; mais Linné et le plus grand nombre des auteurs ont restreint le sens de la dénomination d'Aptères pour désigner par un seul mot la collection de ceux de ces petits animaux qui, bien que se ressemblant entre eux sous

certains rapports, et qu'ils soient très-différents les uns des autres par la forme, l'organisation et les mœurs, ont dû être cependant éloignés de tous ceux qui ont été compris dans les sept ordres précédents.

Cet ordre des insectes aptères offre bien moins de caractères positifs que chacun de ceux que nous avons passés en revue. C'est, il faut le reconnaître, une section, un arrangement artificiel, au moyen desquels on a rejeté, ou mis à part tous les insectes n'ayant aucun rapport avec ceux qui restent compris dans les autres ordres; de telle manière qu'il y a quelquefois plus de différence entre deux familles de la section qui nous occupe qu'entre deux ordres, même les plus éloignés, tels que ceux des Coléoptères et des Hémiptères. Aussi, plusieurs auteurs ont-ils essayé d'établir des classes particulières dans le règne animal avec quelques-unes de ces familles.

Le caractère essentiel de l'ordre des Aptères consiste, ainsi que le nom l'indique, dans le défaut des ailes; mais cette simple note ne suffit pas en elle-même pour donner une idée juste de ce que nous comprenons ici par ce mot d'Aptères. Il faut comparer cet ordre avec ceux que nous avons étudiés précédemment, et les en distinguer par voie d'exclusion.

Ainsi, les Coléoptères ont toujours les mâchoires nues, ou au moins des élytres, ou les rudiments de ces ailes solides et non expansibles dans l'état parfait. Quelques espèces, il est vrai, telles que les femelles du Ver luisant par exemple, forment une exception rare. Cependant, d'une autre part, les insectes Aptères n'ont jamais ni élytres ni leurs rudiments, et il en est qui sont munis de plus de six pattes.

Les Orthoptères ont toujours une sorte de gaîne mobile ou de galette en dehors de leurs mâchoires, ce qu'on n'a observé que dans la seule famille des Némoures.

Les Névroptères ont presque tous quatre ailes; cependant quelques-uns n'en prennent pas comme les Psoques et les Termites, mais leur ventre est arrondi, ce qui empêche de les confondre avec les Némoures ou Séticaudes, les seules espèces sans ailes qui aient six pattes, des mâchoires et un abdomen distinct.

Aucun Aptère n'ayant l'abdomen pédiculé et moins de huit pattes, en même temps qu'il aurait des mâchoires, on ne peut le ranger parmi les Hyménoptères.

Quant aux Hémiptères, aux Lépidoptères et aux Diptères, la Puce exceptée, aucune confusion n'est possible, car elle appartiendrait au seul genre qu'on pourrait en rapprocher; mais le mode très-différent de sa transformation établit une trop grande dissemblance.

Comme il est impossible d'exprimer d'une manière générale le caractère de ce huitième ordre, nous allons en présenter ici la distribution, suivant la marche de la comparaison ou par la voie de l'analyse, pour faire connaître ensuite les caractères essentiels de chacune des familles que nous aurons adoptées.

On peut d'abord opérer cette grande coupe parmi les Aptères, que les uns, comme les Poux, les Puces, les Leptes, que nous avons désignés sous le nom de *Rhinaptères*, ainsi que les Ricins ou Ornithomyzes, n'ont que six pattes avec une bouche plus ou moins allongée, et formant un bec ou un suçoir, sans mâchoires distinctes.

Tous les autres Aptères ont la bouche garnie de mâchoires

ou au moins de mandibules, et le nombre des pattes offre cette différence, que les uns n'en ont que six attachées sur une sorte de corselet, tels sont les Podures, les Forbicines ou Lépismes constituant une petite famille, dont l'abdomen se termine par des appendices en forme de soie, ce qui nous les fait nommer des *Némoures;* tandis que les autres n'ont réellement pas de corselet distinct, et leurs pattes en grand nombre sont attachées à chacun des anneaux du corps, c'est ce que nous voyons dans les Scolopendres, que nous désignons avec les auteurs sous le nom de *Myriapodes.*

Nous n'avons pas compris dans cet ordre des Aptères la famille des Acères ou des Arachnides, qui n'ont pas d'antennes, et dont toute l'organisation diffère de celle des insectes. Leur tête n'est pas distincte du corselet, et elles ne subissent aucune métamorphose. Cet ordre des Aptères se trouve ainsi réduit à quatre familles principales. Comme en parcourant chacune de ces familles, nous pouvons montrer en quoi elles se distinguent les unes des autres, et indiquer en quoi elles diffèrent des autres insectes par la conformation, les mœurs et l'organisation, nous indiquerons brièvement ces particularités en renvoyant pour les détails à l'étude spéciale de chacune des familles.

Ainsi, toutes les espèces parasites sans ailes et sans mâchoires, obligées de sucer le sang ou les humeurs des animaux, dont elles se nourrissent, ressemblent un peu aux Hémiptères; mais leurs métamorphoses ne sont pas les mêmes dans tous les genres. La petite famille des Ornithomyzes ne comprend qu'un seul genre, celui des Ricins, qui ont des mâchoires avec un corps court et large, non terminé par de longs filets; tandis que les Némoures, comme les Forbicines,

les Podures, ont à la région postérieure des soies, et ressemblent à quelques Orthoptères, surtout par leur manière de vivre, par la forme de leur bouche et de leurs pattes. Il reste donc la famille des Millepieds ou Myriapodes, qui ont quelques rapports avec les Crustacés, chez lesquels le corselet est confondu avec l'abdomen, mais dont la tête ne porte que deux antennes, et dont tous les segments du corps sont munis de pattes. Tels sont les Scolopendres et les Iules, etc.

Voici le tableau analytique très-simple des quatre familles de véritables Aptères; nous en avons déjà introduit un sous une autre forme, page 202, qui facilitera la classification des insectes qu'on peut nommer faux Aptères, parce qu'ils appartiennent réellement à des ordres très-différents sous tous les rapports autres que le défaut ou l'absence des ailes.

LES APTÈRES (1).

HUITIÈME ORDRE DE LA CLASSE DES INSECTES.

CARACTÈRES : *Six pattes au moins; pas d'ailes.*

APTÈRES	à mâchoires ; pattes	en très-grand nombre		4	MYRIAPODES.
		six seulement ; antennes	longues, en soie	1	NÉMOURES.
			courtes, grenues, en fil.	3	ORNITHOMYZES.
	sans mâchoires ; un bec ou suçoir plus ou moins court			2	RHINAPTÈRES.

(1) De ἀ privatif, et de πτερά, ailes.

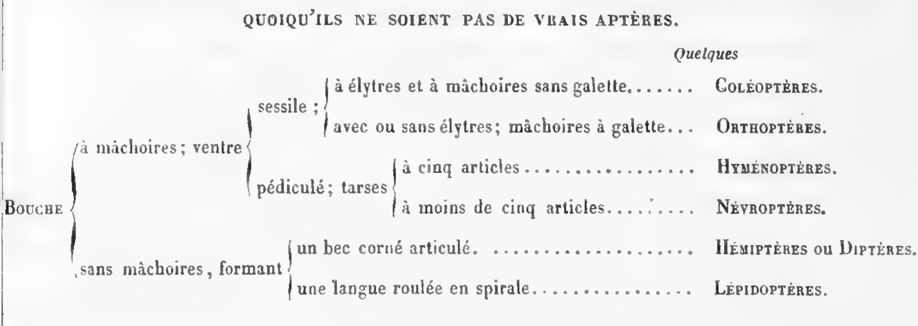


TABLEAU INDICATIF

DES ORDRES AUXQUELS DES INSECTES SANS AILES PEUVENT APPARTENIR

QUOIQU'ILS NE SOIENT PAS DE VRAIS APTÈRES.

				Quelques
Bouche	à mâchoires ; ventre	sessile ;	à élytres et à mâchoires sans galette......	Coléoptères.
			avec ou sans élytres ; mâchoires à galette...	Orthoptères.
		pédiculé ; tarses	à cinq articles................	Hyménoptères.
			à moins de cinq articles.........	Névroptères.
	sans mâchoires, formant		un bec corné articulé.	Hémiptères ou Diptères.
			une langue roulée en spirale................	Lépidoptères.

Cinquante-quatrième famille : les NÉMOURES ou SÉTICAUDES.

Dès l'année 1799, nous avions indiqué, sous ce nom de Séticaudes, cette famille, que nous avons introduite dans la *Zoologie analytique* sous la même dénomination, lorsque Latreille, en 1824, dans le tome XXIV du *Dictionnaire de Déterville*, la reproduisit sous le nom de *Thysanoures*, qui signifie queue à franges, au lieu de Némoures ou de Nématoures, sous laquelle nous avions rapproché les mêmes genres dont la forme et l'organisation, nous pourrions aussi dire les mœurs ou les habitudes, ont certains rapports avec celles des Blattes, qui sont des Orthoptères, et avec plusieurs genres de

Névroptères, dont quelques-uns nous offrent des espèces qui ne prennent jamais d'ailes.

Le nom de Némoures est emprunté de deux expressions grecques dont l'une, νῆμα, indique une soie filée, et l'autre, οὖρα, la queue, correspondant ainsi au mot latin francisé de séticaudes ou à queue en soie, *seta* et *cauda*, caractères qui distinguent ce groupe de tous ceux du même ordre des Aptères. Voici, d'ailleurs, d'autres notes propres à faire reconnaître ces espèces.

Des mâchoires, des antennes; abdomen très-distinct du corselet, lequel porte les pattes et se termine par des soies.

En effet, les parasites, tels que les Poux, les Leptes, les Puces, n'ont pas de mâchoires, et leur bouche est formée par une sorte de bec ou de suçoir. Les Ornithomyzes, tels que les Ricins, qui vivent sur les plumes des oiseaux, ont bien des mâchoires, mais leur corps court et obtus en arrière, est tout à fait opposé par les formes et surtout par l'aspect de sa surface qui n'est point écailleuse. Dans les Millepieds, tels que les Scolopendres et autres genres voisins, il y a toujours un grand nombre de pattes attachées sur toute la longueur du corps dont le corselet n'est pas distinct.

Ces insectes cherchent l'obscurité; ils sont extrêmement voraces, vivent souvent en grand nombre, rassemblés dans les mêmes lieux pour s'y nourrir du reste des matières organisées altérées, surtout des amas de plantes ou des débris d'animaux qui se pourrissent; ils sont très-vifs, très-actifs; ils se retirent sous les pierres, dans les fentes des murailles ou des terrains humides; quelques genres cependant cherchent les lieux chauds et secs, tels sont les Lépismes, les Machiles; d'autres, comme les Podures, se trouvent sur les

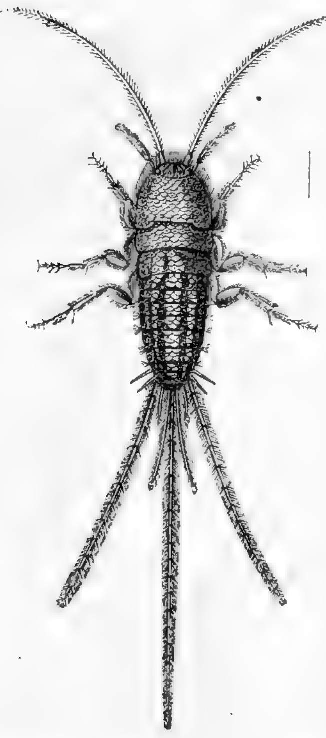
eaux, et même à la surface de celles qui sont stagnantes, et plusieurs sur la neige.

Cette famille, sous le nom de Thysanoures, a été, en 1847, l'objet d'un Mémoire de M. Nicolet, inséré dans les *Annales de la Société entomologique*, 2e série, t. V, p. 335, principalement sous le point de vue de la classification. L'auteur y admet quinze genres, divisés en Lépismides et en Podurides. Dans la première tribu, il y a quatre genres dont le corps est couvert d'écailles; ce sont les Machiles et les Lépismes, et des genres dépourvus d'écailles dont les espèces sont peu connues et désignées sous les noms génériques; l'un, par celui de l'auteur lui-même, Nicoletia, et l'autre de Campodea. Les Podurides sont de même divisées en groupes, les Sminthurelles, Podurelles, Lipurelles; en tout, cent soixante-seize espèces. Deux planches accompagnent ce travail; la première reproduit les caractères génériques; et la seconde donne les figures coloriées de seize genres.

Il nous est impossible d'entrer dans tous ces détails, et nous venons de signaler une source abondante de renseignements. Nous nous bornerons à indiquer les trois genres principaux pour la classification synoptique desquels nous n'avons pas cru devoir présenter un tableau analytique. Le genre Forbicine a le corps allongé, très-plat et demi-cylindrique. Dans les deux autres genres, le corps est arrondi, mais les filets de la queue sont libres en arrière dans les Machiles, tandis qu'ils sont repliés sous le ventre et servent au saut dans les Podures.

328. Genre FORBICINE. *FORBICINA.* (Geoffroy.)

Caractères : *Insectes Aptères; à mâchoires; à corps aplati; corselet composé de trois pièces garnies chacune d'une paire de pattes; à antennes longues en soie; à ventre terminé par des soies allongées, écartées et portées en arrière.*



Ce nom de Forbicine se trouve dans Aldrovandi, lib. V, cap. VIII. D'après la figure gravée sur bois, il convient parfaitement à cet insecte; aussi, Geoffroy a-t-il adopté ce nom qui, malheureusement, comme il le fait remarquer, a quelque rapport avec celui de la Forficule, dont cet insecte a les mœurs, les habitudes et le port, de même qu'il en a aussi avec d'autres Orthoptères voisins des Blattes. Cependant Fabricius a eu le tort de changer ce nom en celui de Lépisme, pour indiquer une particularité, celle de la présence des petites écailles argentées et comme métalliques de certaines espèces qu'on a nommées petits poissons de terre, le mot λεπίς correspondant à écaille.

Les Forbicines sont des insectes qui fuient la clarté de la

lumière; elles vivent retirées dans les lieux secs et obscurs; elles courent avec prestesse dans le danger et pendant la nuit. Cette célérité dans la fuite et la couleur nacrée de l'espèce, que l'on retrouve souvent dans les armoires closes, les ont fait comparer, par les enfants, à de petits poissons de terre; on leur a donné aussi le nom de Lingères, parce qu'on les voit dans les endroits où l'on conserve le linge, les vêtements et les provisions; on les rencontre également dans les bibliothèques, mais il est présumable qu'elles n'attaquent que les reliures ou les couvertures des livres.

D'après la remarque de Geoffroy, ces insectes offrent trois caractères essentiels dont un seul suffirait pour les faire distinguer. Ce sont d'abord les pattes, dont la forme large est aplatie, surtout du côté des hanches et des cuisses, qui s'écartent du corps, à angle droit, comme dans les Lézards, et qui sont couvertes de grandes et larges plaques minces comme dans les Blattes des cuisines, de sorte qu'une partie de la cuisse est cachée, et lorsque l'insecte replie ses membres en les ramenant sous le corps, il les met presque entièrement à couvert.

Le second caractère, ce sont les galettes ou étuis placés en dehors des mâchoires avec deux palpes allongés et très-mobiles près de leur bouche. Enfin, le troisième dépend de la conformation de la queue : elle est garnie de trois longs filets, dont l'un, celui du milieu, est dirigé dans le sens de la longueur du corps, et dont les deux latéraux peuvent rester et restent presque constamment écartés de celui du milieu presque à angle droit. Outre ces trois grands filets, le bord inférieur du ventre porte une rangée de petits appendices soyeux, mobiles, articulés à leur base, et dont l'animal se sert

pour s'appuyer sur les plans qu'il parcourt, ce qui paraît servir à augmenter la rapidité de ses mouvements généraux.

On ne connaît pas beaucoup les détails de la vie de ces insectes; d'abord, comme ils n'éprouvent pas de métamorphoses, ils n'ont pas de larves distinctes; on ignore comment s'opère la réunion des sexes, la ponte, et quels sont les soins de la mère, qui ont été si bien observés dans les Forficules. Les œufs passent probablement l'hiver avant l'éclosion, car on voit au printemps de petits individus, et on ne sait pas s'ils éprouvent quelques changements dans la mue.

Nous trouvons à Paris deux espèces que nous allons faire connaître.

1 *Forbicine lingère* ou *du sucre. Forbicina saccharina.* Aplatie, allongée; d'un gris argenté uniforme et très-brillant.

Cet insecte représente un demi-cône, convexe en dessus, plat en dessous. Linné dit qu'il est originaire de l'Amérique et qu'il est venu en Europe avec le sucre et qu'il s'y est propagé; qu'en 1770, à peine il avait pénétré en Suède. Devillers croit que, dans nos bibliothèques, il détruit les Cirons et les petits Psoques qui attaquent la colle ou la matière amylacée.

2. *Forbicine rubanée. F. vittata.* Grisâtre, à points noirs très-irréguliers, à cinq lignes longitudinales blanches.

On la trouve communément sur les murs élevés, exposés au midi; le jour, elle se retire dans les fentes des murailles et dans les boiseries qui garnissent les croisées; elle est quatre fois plus grosse que la précédente.

3. *Forbicine rayée. F. lineata.* Brune, avec deux lignes blanches longitudinales; toute blanche nacrée en dessous.

On l'observe plus rarement.

329. Genre MACHILE. *MACHILIS.* (Latreille.)

Caractères : *Corps cylindrique sans ailes, comme bossu; antennes en soie, plus longues que le corps, insérées sous les yeux, qui sont réunis en deux groupes sur le sommet de la tête; des appendices latéraux, écailleux, larges, sous le ventre.*



Nous ignorons l'origine et l'étymologie de ce nom. Nous les avions appelés Lépisme dans la *Zoologie analytique,* parce que nous avions alors employé celui de Forbicine pour le genre le plus voisin.

Ce genre tient le milieu par ses caractères, et fait, pour ainsi dire, le passage des Forbicines aux Podures. Comme celles-ci, les espèces sautent dans tous les sens.

1. *Machile polypode. Machilis polypoda.* Corps d'un gris plombé argenté; ses palpes, très-grands, dirigés en avant.

Cet insecte se trouve au bas des murailles très-exposées à l'ardeur du soleil. Il reste immobile, mais il fuit avec beaucoup de prestesse au moindre danger. Il peut sauter aussi dans tous les sens, et échappe ainsi à l'observation. Geoffroy l'a décrit comme une Forbicine cylindrique.

2. *Machile maritime. M. maritima.* Corps très-gros relativement aux précédents, d'un gris foncé à points noirs.

On le trouve sur les falaises et les murs des fortifications maritimes, mais il est difficile à saisir.

M. Leach l'avait inscrit comme un genre sous le nom de *Petrobius.*

330. Genre PODURE. *PODURA*. (Linné.)

Caractères : *Corps sans ailes plus ou moins allongé, à antennes presque filiformes, dont les quatre premiers articles sont plus longs que les derniers, qui sont peu distincts ; palpes peu saillants, des filets pouvant se replier comme un ressort dans une rainure du dessous du ventre, et servant au saut.*

Le nom de ces insectes indique le caractère essentiel du genre, car il est composé de deux mots grecs ποῦς, ποδός, pied, οὐρα, queue.

Les Podures, comme les Forbicines et les Machiles, vivent le plus ordinairement en familles nombreuses, mais dans les lieux humides et froids, particulièrement sur les bords des eaux tranquilles et surtout sur les rivages de la mer, où on les trouve par millions sous les débris de végétaux et d'animaux que les marées laissent au rivage. Beaucoup d'espèces sont velues ou couvertes d'écailles pointues, qui se détachent facilement. On en rencontre sous les pierres, sous les écorces et souvent on les voit marcher à la surface des eaux tranquilles. On en a recueilli sur la neige et on ne conçoit pas comment ces insectes peuvent ainsi subsister dans les régions où les froids semblent être éternels.

On a beaucoup étudié les espèces, mais on connaît peu l'histoire de leur développement. Ce qu'on ignore, c'est surtout le mécanisme par lequel ces insectes peuvent si brusquement relever les filets de leur queue dont l'extrémité est

fourchue et dont les deux portions s'étalent ou se rapprochent en même temps que la base en est relevée ou abaissée et fait l'office d'un ressort qui se bande et se débande. Geoffroy a parfaitement fait connaître ces détails, et il remarque que si l'on peut saisir une Podure, il ne s'agit que de presser légèrement son ventre pour faire jouer et étendre la queue qui était repliée en dessous. Nous en avons donné une figure. C'est celle de l'espèce que Geoffroy avait fait représenter, tome II, pl. xx. C'est la

1. *Podure velue. Podura villosa.* Elle est oblongue, d'un jaune brunâtre, avec des taches brunes ou noires.

On la trouve sous les pierres ; le devant du corps, la tête et le corselet sont très-velus, mais les poils y adhèrent si peu qu'ils s'attachent aux doigts qui les touchent.

2. *Podure des arbres. P. arborea.* Noire, brillante ; bords postérieurs du corselet et base du ventre jaunes ; les pattes et les fourches de la queue pâles.

On la trouve sur les troncs altérés des arbres.

3. *Podure aquatique. P. aquatica.* Noire, brillante, sans taches ; antennes de la longueur du corps.

On la trouve sur les eaux dormantes, arrêtée souvent sur les feuilles émergées des plantes naïades ; ces insectes se réunissent en troupes et forment des masses noires.

4. *Podure des neiges. P. nivalis.* Elle est d'un gris cendré foncé, avec des marques ou taches irrégulières noires.

Cette race nombreuse de petites Podures ressemble à de la poudre à canon, couvrant des surfaces immenses. Elle paraît protégée contre le froid et l'humidité par un duvet très-fin.

Latreille l'a désignée comme formant un genre, sous le nom de *Smynture,* et non Sminthure, comme l'exigeait la traduction de σμινθουρος (qui remue fortement la queue). Les espèces de Podures dont le tronc et le ventre sont réunis en une masse globuleuse ou ovalaire, avec les antennes un peu plus grêles à leur extrémité, sont voisines de la suivante.

5. *Podure verte. P. viridis.* D'un vert jaunâtre, avec les yeux noirs.

Geoffroy l'a décrite sous le n° 1, t. III, p. 607.

Cinquante-cinquième famille : les RHINAPTÈRES ou PARASITES.

G. Cuvier avait donné ce nom et nous l'avons adopté comme propre à indiquer cette famille d'insectes sans ailes, caractérisés par le défaut de véritables mâchoires qui sont remplacées ici par une sorte de bec ou de suçoir faisant l'office de pompe aspirante et parce que leur tête et leur corselet sont distincts.

Le nom de Rhinaptères est tiré de deux mots grecs dont le premier ῥὶν, ῥινός, correspond à nez, prolongement du front, et l'autre, ἄπτερα, sans ailes; tandis que l'expression de parasites, adoptée par les Latins et par la plupart des peuples, sert à indiquer des êtres qui vivent aux dépens des autres.

Cette famille diffère de toutes celles du même ordre des Aptères par ce caractère essentiel du défaut de mandibules et de mâchoires et par la présence d'une sorte de petit bec qui semble les rapprocher des Hémiptères.

Les trois genres rapportés à cette famille n'ont pas, il faut l'avouer, beaucoup de rapports entre eux par leur conformation générale. Ils présentent même de si grandes différences dans leur ensemble et peut-être dans leur développement qu'il est impossible de donner d'autres caractères, si ce n'est en traitant de chacun d'eux en particulier. Aussi leur réunion tient-elle uniquement à une classification systématique. Nous ne présenterons donc pas de tableau synoptique : par le fait il devient inutile. Les trois genres ont six pattes, à peu près égales en longueur et généralement courtes dans les Poux, et inégales dans les Puces, chez lesquelles les

postérieures sont plus longues; chez les Leptes, au contraire, ce sont les pattes moyennes. Les Puces sautent avec facilité, les autres ne peuvent que marcher, ils ne peuvent même pas courir.

Nous allons étudier successivement ces trois genres.

Nous aurions pu y réunir, comme insectes parasites et à tête distincte ou mobile sur le corselet, les Poux des Oiseaux dits Ornithomyzes ou Ricins. Mais comme ils ont évidemment des mandibules, nous en avons fait une petite famille séparée sous les noms que nous venons d'indiquer.

331. Genre POU. *PEDICULUS.* (Rédi.)

Caractères : *Insectes sans ailes; à tête et corselet distincts du ventre, qui est très-plat; à bouche sans mâchoires, représentée par une sorte de bec ou de suçoir; six pattes à peu près égales, courtes, onguiculées.*



Quoique le nom latin *pediculus* soit celui dont se sont servis Pline et beaucoup d'autres auteurs, il n'a été réellement employé comme celui d'un genre d'abord que par Rédi, ensuite par Linné. Dans quelques passages de Plaute, de Tite-Live et de Festus, ce mot paraît avoir servi comme un diminutif de *pes*, un petit pied, *pediculus*, le terme correspondant des anciens Grecs était Phtheires, φθείρες, d'où le nom de phthiriase, maladie pédiculaire.

Il est facile, d'après les circonstances que nous allons indiquer, de distinguer ce genre, parce qu'il est le seul dont les pattes soient toutes à peu près de même longueur, sont terminées par des ongles très-crochus, de sorte qu'ils ne peuvent sauter, et que leur ventre est très-plat, ce qui les fait tout de suite séparer des Puces et des Leptes.

Les Poux vivent uniquement sur la peau des animaux à mamelles, dont ils sucent les humeurs. La plupart constituent des espèces attachées à des races spéciales. Chez l'homme, par exemple, il y a trois espèces de Poux, dont la conformation est notablement différente. Il y a, parmi les Poux, des mâles et des femelles; ces dernières sont plus grosses, parce que leur abdomen est souvent rempli d'œufs. On les reconnaît en outre, parce que l'extrémité du ventre présente une sorte d'échancrure. Les mâles, d'après les observations de Leeuwenhoeck, en 1696, sont plus petits, et leur ventre se termine par une petite pointe, quoique cette partie postérieure du corps soit arrondie ou avec une échancrure, comme nous l'avons fait figurer dans la femelle.

Les femelles, après la réunion avec les mâles, qui les rend fécondes pour un grand nombre d'œufs, pondent ces œufs et les fixent solidement par une sorte de vernis sur les poils et sur les vêtements; on les désigne sous le nom de *lentes.* Ces œufs s'ouvrent par l'une de leur extrémité au moment où l'insecte qu'ils renferment semble soulever un opercule qui reste fixé à la coque et s'y replace par sa propre élasticité. L'insecte qui en provient subit plusieurs mues ou changements de peau, mais non une métamorphose. Leeuwenhoeck a calculé qu'une femelle pond au moins cinquante œufs en six jours; que ces œufs éclosent au bout de six au-

tres jours; que les petits qui en proviennent ont pris tout leur accroissement, s'accouplent et pondent au bout de dix-huit jours, de sorte qu'il a supputé qu'avec toutes les circonstances favorables pour leur propagation, deux femelles de Poux pouvaient, en soixante jours, avoir produit dix-huit mille petits insectes de leur race.

C'est cette prodigieuse multiplication qui explique la rapidité avec laquelle ces insectes se propagent; mais on a peine à croire cependant la plupart de ces histoires de maladies pédiculaires rapportées et reproduites successivement par les auteurs qui, depuis Moufet, citent les célèbres cas des individus qui ont péri dévorés, pour ainsi dire, par ces insectes depuis Pharaon, roi d'Égypte, Hérode, Sylla, Philippe II.

Les Poux, comme le plus grand nombre des insectes, sont détruits par le contact de certaines substances qui les font périr de diverses manières; telles sont les préparations de mercure, de soufre, d'antimoine ou des poudres de semences de jusquiame, d'aconit, de staphisaigre, et de feuilles de diverses sortes d'absinthe, de pyrèthre, de ménisperme ou coq du Levant, ou des lavages avec les décoctions de ces mêmes sortes de plantes, et même du tabac.

Les principales espèces bien connues sont les parasites depuis l'homme, et celles que Rédi a décrites et figurées, et qui vivent sur le porc, le buffle, le bœuf, le cheval, l'âne, le chevreuil, le chameau, le bélier d'Afrique, etc.

1. *Pou du corps. Pediculus humanus.* Corps blanc, étiolé, avec les yeux brunâtres; les segments de l'abdomen ont leurs bords dentelés.

C'est l'espèce qui se trouve sur les vêtements et les parties couvertes du corps chez les individus qui négligent les soins de propreté.

2. *Pou de la tête. P. capitis.* Corps d'une teinte grise, colorée de brunâtre ; bords de l'abdomen arrondis.

C'est l'espèce qui vit à la base des cheveux, surtout chez les enfants ; elle détermine sur le cuir chevelu, par suite du prurit, du grattage et des démangeaisons, d'assez fortes excoriations et des croûtes, et c'est au milieu de ces humeurs desséchées, qu'on nomme des galons, que l'insecte paraît vivre et se développer.

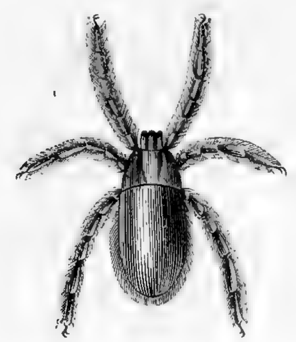
3. *Pou du pubis* ou *Morpion. P. pubis.* Corps arrondi, très plat et large ; à abdomen comme fendu en arrière chez les femelles ; corselet court ; pattes recourbées en dessous.

Cette espèce s'attache uniquement aux poils du pubis, des aisselles, de la barbe et quelquefois des sourcils. Elle se propage en grand nombre sur les mêmes individus ; elle se communique aisément par contagion directe, et pullule avec une rapidité extrême. On la détruit avec la plus grande facilité par suite des frictions locales de la pommade mercurielle, avec le calomel ou l'oxyde rouge précipité uni à la graisse.

Nous jugeons inutile de faire connaître les autres espèces ; leur histoire exigerait trop de détails.

332. Genre LEPTE. *LEPTUS.* (Latreille.)

Caractères : *Insectes sans ailes; à six pattes; à tête et corselet séparés du ventre; à bouche sans mâchoires, munie d'un bec ou suçoir; corselet portant six pattes inégales, dont celles du milieu sont plus longues.*



Le nom de Lepte est évidemment emprunté d'un mot grec, λεπτός, qui signifie très-petit, menu, grêle; malheureusement, Fabricius avait déjà employé ce terme de *Leptis* pour indiquer un genre de Diptères, afin de le substituer à la dénomination de *Rhagio*. Nous avons dit que, pour nous

Français, la confusion qui devait en résulter avec les Rhagies, qui sont des Coléoptères xylophages, n'existe pas. Nous avons donc accepté le nom de Lepte pour indiquer l'extrême ténuité ou petitesse de ces Aptères, qui sont très-communs dans toute la France, où on les connaît en les désignant sous le nom de Rougets ou Bec-d'août, de Pique-août, à cause des démangeaisons insupportables que leur présence détermine aux endroits de la peau où ces insectes se fixent souvent en grand nombre à la fois, et ordinairement vers la fin du mois d'août.

Nous avons fait dessiner cet insecte vu au microscope, car il est trop petit pour qu'on puisse distinguer ses parties, et malheureusement les individus que nous avons présentés à notre habile dessinateur M. Prêtre, étaient morts et desséchés lorsqu'il les a peints; cependant cette figure est exacte, malgré son extrême grossissement. Un de nos amis, feu Defrance, l'habile géologue, qui observait cet insecte avec nous, a remarqué que ces Rougets commencent à faire ressentir leur présence sur la peau vers la mi-juillet aux environs de Paris, et qu'ils paraissent cesser d'exister vers le milieu de septembre; ils sont plus communs dans les années de sécheresse et de grandes chaleurs. Il les a souvent observés dans les jardins au sommet des mottes de terre, au haut des piquets, des échalas, sur les coins arrondis des caisses d'orangers, probablement dans l'attente de l'occasion de pouvoir s'accrocher sur les animaux qui passeraient près d'eux; aux oreilles des chiens, dans leurs sourcils, sous le ventre, où ils se réunissent en paquets; qu'ils attaquent également les chats; mais qu'ils ne paraissent pas leur occasionner de vives démangeaisons, car ces animaux ne

semblent pas en être affectés, quoiqu'ils en soient couverts.

C'est ce qui n'a pas lieu pour les hommes, en ayant été moi-même fort souvent atteint, et j'en ai un jour trouvé à la base d'un cheveu, chez l'un de mes enfants, plus de douze individus, que j'en ai détachés, et qui tous étaient vivants. Il faut qu'ils cheminent assez vite sur la peau, car on les voit monter des jambes vers la tête ; ils se trouvent souvent arrêtés par les ligatures, les jarretières, les ceintures de caleçons ou des autres vêtements, et autour du cou; là, ils s'arrêtent et s'accrochent, le plus souvent en formant ainsi des cercles d'ampoules qui cessent si on n'y touche pas ; mais qui, si elles sont écorchées, suppurent et durent plusieurs jours. J'ai remarqué que l'alcool un peu concentré, et le vinaigre fort, surtout celui tiré du bois, font périr bientôt ces insectes. Je me suis même préservé de leur piqûre par ces lotions, mais je dois prévenir qu'il ne faut employer ce procédé que lorsque la peau n'est pas encore entamée.

Je présume que la présence de cet insecte produit un effet semblable à celui qu'occasionne le Sarcopte ou Ciron de la gale ; que c'est la présence de ses ongles et de sa trompe qui détermine l'irritation, et par suite l'inflammation locale.

Le nombre des six pattes du Lepte rouget serait-il dépendant du jeune âge. On sait que les Mites ou Cirons n'ont pas leurs huit pattes dans les premiers temps de leur existence, et le Sarcopte lui-même est dans ce même cas.

333. Genre PUCE. *PULEX.* (Linné.)

Caractères : *Corps sans ailes, ovale, comprimé; tête petite, à antennes de quatre articles; six pattes, les postérieures beaucoup plus longues que les autres et propres au saut.*



A l'aide de ces caractères, il est facile, par la comparaison, de distinguer les Puces de tous les autres insectes aptères. D'abord, dans les autres familles, la bouche est garnie de mâchoires, et le nombre des pattes les éloigne de tous les insectes à huit pattes, que l'on est obligé de considérer aujourd'hui comme formant une classe séparée; mais c'est surtout d'avec les genres nommés Poux et Leptes, que la longueur des pattes postérieures les fait distinguer.

Quant à l'étymologie française, on reconnaît que le nom vient du mot latin *pulex*; mais faut-il répéter avec saint Isidore, d'après Moufet et peut-être d'après Pline, que ce nom de pulex viendrait de la contraction des mots latins *pulvere extractus*, né de la poussière? Il paraît que les Grecs désignaient cet insecte sous le nom de ψύλλος; c'est même de là que vient le nom de la plante *psyllium*, dont les semences, petites, lisses, noires, ressemblent à des puces. En espagnol, le nom est *pulga;* en italien, *pulce* ou *pulue;* en anglais, *flea;* en allemand, *floh.*

Sous le point de vue de la classification naturelle, les Puces offrent une sorte d'anomalie intéressante pour la science. Quoique privées d'ailes, elles s'éloignent de tous les Aptères par les métamorphoses qu'elles subissent, et, sous ce rapport, elles n'ont d'analogie qu'avec les larves de quelques Tipules; mais celles-ci, et les Hydromyes en général, ont la bouche tout autrement organisée. Sous l'état parfait, les Puces ont une sorte de rostre formé à peu près comme celui des Hémiptères; mais chez ceux-ci, abstraction faite de la non-valeur de ce nom de l'ordre sous lequel on les désigne, il n'y a réellement qu'une transformation incomplète, à l'exception peut-être du genre Aleyrode.

L'histoire de la Puce est maintenant bien complète. Leeuwenhoeck, en 1682, fit ses premières observations; en 1711, Vallisnieri a très-bien décrit ses métamorphoses. Nous ne pouvons citer le grand nombre des naturalistes qui ont ajouté à ces observations. En 1852, Dugès de Montpellier a publié ses recherches et décrit les quatre espèces qu'il a reconnues dans ce genre.

J'ai consigné moi-même dans quelques observations nouvelles que j'ai faites avec feu mon ami Defrance, dans le XLIV[e] volume du *Dictionnaire de Levrault*, je vais les reproduire. Sans décrire les formes de la Puce commune, que les figures peuvent représenter, il est des détails qu'il est important d'indiquer. Ainsi, la tête, vue de profil, ressemble un peu à celle d'un cheval. En devant elle est arrondie, déprimée de droite à gauche, munie de deux yeux ronds et saillants; les antennes dirigées en avant semblent provenir d'un même point, presque à l'origine du bec; elles sont courtes et de quatre articles. Le bec ou rostre est un tube

articulé contenant trois soies, protégées latéralement par deux écailles mobiles et en triangle. Cette bouche peut se cacher entre les hanches des pattes antérieures, qui sont dirigées dans le sens de la tête. Tous les anneaux du corps sont garnis d'épines mobiles, disposées en verticilles. Comme les hanches de toutes les pattes sont très-développées, les jambes et les tarses le sont aussi, et les postérieures sont d'un tiers au moins plus longues que les antérieures.

Les mâles sont quatre fois moins gros que les femelles ; leur réunion s'opère par une application réciproque : le mâle se trouve ainsi renversé entre les pattes de la femelle, qui le transporte dans les sauts qu'elle est obligée de faire pour se soustraire aux dangers.

D'après les observations de Roësel, les femelles pondent une douzaine d'œufs ; on trouve au moins ce nombre dans le corps des grosses femelles, mais on ne sait si elles les pondent à une ou plusieurs époques. Ces œufs, qu'on trouve souvent au dehors, sont tout à fait ronds et allongés, mais de même grosseur aux deux extrémités. Ils sont lisses, polis et non visqueux, de sorte qu'ils roulent facilement dans la poussière et glissent ainsi dans les plus petites cavités et dans tous les intervalles des places où les animaux mammifères ont l'habitude d'aller se coucher; c'est là en effet que ces œufs éclosent et qu'on peut les trouver pour les observer. En secouant, au-dessus d'une feuille de papier blanc, les coussins sur lesquels les chats et les chiens vont dormir, on est à peu près assuré d'en faire tomber des œufs et des larves.

Ces larves sont de petits vers apodes, cylindriques, allongés, excessivement agiles et remuants. Leur corps est formé de treize segments dont les anneaux sont assez marqués; à

l'une des extrémités est la tête cornée, où l'on voit les deux rudiments d'antennes à deux articulations et deux appendices qui sont ou des palpes ou des filières. L'autre bout du corps de la larve se termine par deux crochets aplatis servant de point d'appui dans les mouvements que l'insecte exécute d'une manière régulière, avec vivacité, en rampant, se tortillant comme une petite anguille. Quand ces larves sont à jeun, ou lorsqu'il y a quelques heures qu'elles n'ont pris de la nourriture, leur corps est blanchâtre, transparent; mais, comme la matière dont elles se nourrissent paraît être du sang desséché, la diaphanéité de leur corps cesse et il devient noirâtre : les mouvements de l'insecte sont alors bien plus faciles à suivre.

A l'époque des grandes chaleurs, les larves des puces conservent cette forme, surtout quand la nourriture leur manque, même pendant une quinzaine de jours. Lorsqu'elles ont acquis tout leur développement, elles se filent une coque qu'elles fixent à quelque corps solide, et qu'elles masquent en y faisant adhérer des particules de poussière : elles ont soin de jeûner et d'évacuer toutes les matières qui restaient dans leur tube digestif. Elles deviennent en ce moment tout à fait transparentes. La soie du cocon qu'elles filent est d'une ténuité extrême et d'un tissu serré; c'est comme une gaze légère, à travers laquelle on peut observer le changement en nymphe. Celle-ci est semblable à ce qu'on voit dans les Hyménoptères, et la configuration générale des membres offre celle de l'insecte à venir, mais dans une sorte de contracture. Elle reste immobile pendant une quinzaine de jours, durant l'hiver. Cependant beaucoup d'individus persistent ainsi dans la coque jusqu'au printemps.

Les Puces attaquent un grand nombre d'animaux. Nous en avons trouvé sur les hérissons, sur la taupe, sur les musaraignes. Elles sont surtout très-communes sur la peau des chiens et des chats domestiques. Vivraient-elles sur les chevaux? Je serais porté à le croire, car il m'est souvent arrivé en Espagne, où l'on ne donne d'autre litière à ces animaux que de la paille hachée, de sortir des écuries avec les bas couverts d'une innombrable quantité de Puces, mais celles-ci ne paraissent pas se propager ou se conserver sur la peau de l'homme.

Au reste, parmi les hommes, il est des individus que ces insectes semblent fuir, tandis qu'ils paraissent en attaquer d'autres de préférence. Chez certaines personnes, les Puces produisent des ampoules comme celles qui résultent de la piqûre des Cousins, avec une irritation extrême, tandis que d'autres paraissent insensibles à ces morsures, dont elles ne s'aperçoivent que par la petite ecchymose résultant ordinairement de cette succion.

On n'a décrit exactement que deux espèces de ce genre, mais, nous le répétons, il est probable qu'on a confondu un grand nombre d'espèces sous le nom de Puce commune; telles que celles des rats, des chauves-souris, etc.

1. *Puce commune* ou *irritante. Pulex irritans.* Elle est noire; elle se distingue par la brièveté de son bec. Quand le ventre de la femelle renferme des œufs, son corps devient d'une teinte marron clair.

   Nous en avons fait l'histoire dans les généralités qui précèdent.

2. *Puce pénétrante. P. penetrans.* Bec d'un tiers plus long que les hanches antérieures.

   Nous en avons donné une figure dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, pl. 53. Cette espèce, décrite par Sloane à la Jamaïque, au Brésil, par

Margrave, à la Caroline par Catesby, se trouve principalement dans l'Amérique méridionale ; la femelle s'introduit sous la chair vivante des nègres, principalement sous les ongles des orteils et vers le talon des individus qui marchent pieds nuds. Quand cette femelle est imprégnée, les œufs, grossissant dans son abdomen, lui font prendre un volume considérable, dont la présence détermine bientôt une grave inflammation, et par suite des ulcérations dangereuses. On fait périr ces insectes avec des décoctions de plantes narcotico-âcres, telles que celles du tabac et de la jusquiame ; on les extrait aussi mécaniquement à l'aide d'une petite opération.

CINQUANTE-SIXIÈME FAMILLE : LES ORNITHOMYZES OU AVISUGES.

334. GENRE RICIN. *RICINUS*.



Les Ricins constituent tout à la fois un genre et une famille. Ce sont des insectes aptères à six pattes, qu'on appelle les Poux des oiseaux ; voilà pourquoi nous les désignons comme formant une famille très-voisine de celle des Parasites, dont ils ne diffèrent que parce qu'ils n'ont pas un bec, ou un suçoir en pipette, mais des mâchoires. Les mots d'Ornithomyzes et d'Avisuges expriment que ce sont des espèces d'insectes qui sucent les Oiseaux : des mots ὄρνις, ὄρνιθος, oiseau, et de μυζάω, je suce, ou je me nourris de l'humeur. La plupart des auteurs les ont désignés sous le nom de *Ricins*, ce qui a donné lieu à beaucoup de confusion. D'abord, c'est la traduction simple du latin *Ricinus*. C'est fâcheux, parce qu'un genre de plantes euphorbiacées porte ce même nom, à cause de la semence dont l'apparence est celle de l'animal, qui d'abord a été regardé comme un insecte, mais qui, depuis, en raison de ses huit pattes,

a été rangé parmi les Arachnides et a pris le nom d'Ixode ou de Cynoraistes.

Il paraît que c'est à de Geer qu'on doit attribuer l'application du nom de Ricin au genre dont nous allons nous occuper. Cependant le docteur Leach, qui a spécialement étudié cette grande division des insectes aptères, a proposé la réunion des diverses espèces comme appartenant à un genre distinct, *Ricinus*, et il a changé les caractères que Hermann fils, dans son Mémoire, avait affectés à cette expression qui ne signifie en grec que le pou.

Ces insectes paraissent se nourrir sur les plumes des oiseaux, soit de la matière cornée elle-même, soit du suint ou de la matière grasse qui s'y attache et qui paraît destinée à garantir ces organes de l'action dissolvante de l'eau.

Ce genre est très-nombreux en espèces. C'est Rédi qui les a fait connaître et qui en a donné des figures, l'un des premiers; mais les meilleurs dessins, ceux qui nous font le mieux connaître la forme de la plupart de ces petits insectes vus au microscope, ont été publiés par M. de Haan, de Leyde, d'après les figures gravées par Lyonet, et insérées dans les *Annales du Muséum*, t. XVIII, pl. XII, XIII, XIV. Ils représentent les Ricins de l'aigle, du héron, du corbeau, du coq de bruyère, du milan, de l'épervier, de la huppe, du geai, de la tourterelle, de la bécasse, lesquels ont été décrits sous les noms de genres distincts de *Liotheum*, *Philopterus*, *Nirmus*.

Nous croyons devoir faire connaître le procédé ingénieux dont Lyonet s'est servi pour réunir des observations si difficiles à faire. Voici comment il les explique.

« Les oiseaux vivants ne se laissent pas manier comme on veut, et le corps des oiseaux morts, en se refroidissant, écarte

si souvent ces insectes, qu'ils y deviennent bientôt fort rares. Une expérience assez simple m'y fit pourtant réussir. C'était de mettre sur l'oiseau mort un papier blanc qui l'enveloppait, de faire ensuite chauffer un mouchoir devant le feu et de le placer alors, rassemblé en pelote, sur ce papier. La chaleur du mouchoir, se répandant ainsi aux environs et s'y faisant sentir à ces petits insectes, les détermina bientôt à quitter l'oiseau froid, à s'avancer vers l'endroit d'où venait la chaleur, et à se rassembler petits et grands contre le dessous du papier, à l'endroit où son dessus était échauffé par le mouchoir. De cette manière, je parvins à me procurer des sujets d'observation en abondance. »

L'auteur a pu s'assurer que parmi ces ricins il y avait presque toujours deux genres différents par les formes des pattes et de la tête. Les premiers avaient la tête courte et tenaient plus ou moins de la figure d'un trèfle et marchaient mieux.

Les autres marchaient d'un pas plus tardif, et leur tête était plus allongée, et ils n'avaient pour tout pied qu'un crochet simple ou double, mais alors ordinairement appliqué contre son pareil. Ces crochets étaient articulés au bout de la jambe élargie en cet endroit, afin que ce crochet ramené sur ce bout pût mieux s'accrocher aux barbes des plumes pour s'y tenir.

Nous n'indiquerons ici que trois espèces; ce sont :

1. *Ricin du paon. Ricinus pavonis.* Sa tête est très-large; l'abdomen ovale, à bords dentelés, légèrement marqués d'un brun rougeâtre.

   C'est celui que nous avons fait représenter.

2. *Ricin de la poule. R. gallinæ.* Il ressemble au Pou de l'homme; mais sa tête est plus large et moins séparée ou distincte du corselet.

3. *Ricin du pigeon. R. columbæ.* Corps très-étroit et très-allongé; ventre un peu en masse vers l'extrémité; quoique très-grand, il a tout au plus 2 millimètres de long.

CINQUANTE-SEPTIÈME FAMILLE : LES MYRIAPODES OU MILLEPIEDS.

Les insectes sans ailes, à mâchoires, dont le corselet n'est pas distinct du ventre parce qu'il y a des pattes à chacun des anneaux du corps, et toujours en grand nombre, forment pour ainsi dire un sous-ordre parmi les Aptères. Tous les segments de leur tronc sont parfaitement semblables entre eux, et portent chacun au moins une paire de pieds, de sorte que leur nom indique leur caractère essentiel. C'est, en effet, à cause de cette particularité et pour désigner ce grand nombre de pattes qu'ils sont appelés Myriapodes, l'un de ces composants, μυρίος, signifiant multiplié, et l'autre, ποῦς, ποδός au pluriel, correspondant à pied.

Ces insectes sont véritablement à l'extrême limite de la classe et font, pour ainsi dire, le passage entre les Arachnides et les Crustacés, qui ont aussi plus de six pattes, et avec lesquels ils semblent établir une liaison telle qu'on a dû placer les Cloportes et tous les tétracères avec les insectes à quatre antennes et ranger parmi eux les Glomérides et les Iules, de même qu'on a reconnu de très-grands rapports, surtout dans l'organisation intérieure, entre les Scutigères et les Scolopendres, avec les Araignées et tous les invertébrés que l'on nommait des insectes à huit pattes.

Séparés ainsi et rangés avec les Aptères, les Myriapodes peuvent être aisément reconnus, si on les compare d'abord avec les Rhinaptères, qui n'ont que six pattes et pas de mandibules; puis avec les Ornithomyzes, qui ont le corps très-petit et fort court, et ensuite avec les Némoures, qui ont un véritable corselet, et seulement six pattes articulées.

On n'a jusqu'ici rapporté que sept genres à cette famille des Myriapodes; ils diffèrent même tant entre eux qu'on a pu les partager en deux sections bien distinctes, les uns n'ayant qu'une seule paire de pattes sur chacun des anneaux de leur corps, et les autres toujours une double paire.

On ne connaît les mœurs de ces animaux que très-imparfaitement; excepté en ce qui concerne le mode de leur développement. Presque tous se nourrissent de matières organisées; les genres qui ont deux paires de pattes à chaque segment du tronc préfèrent les matières animales même vivantes. Les autres, pour la plupart, se nourrissent essentiellement des débris de végétaux.

Presque tous fuient la lumière et vivent dans les lieux obscurs; ils sont nocturnes. Ils préfèrent, les uns, les terrains très-secs; les autres, les lieux humides, et se retirent sous les pierres. C'est pendant la nuit qu'ils pourvoient à leur subsistance.

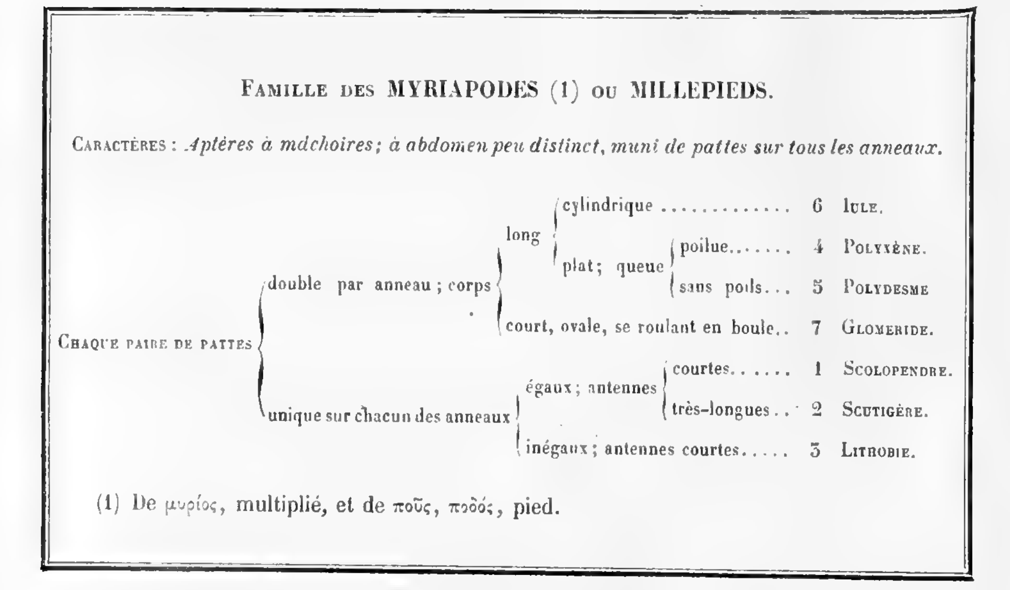
Voici comment nous avons distribué les genres de cette famille en les comparant entre eux. On voit par l'analyse qu'ils appartiennent à deux groupes bien distincts. Les uns portent deux paires de pattes à chaque anneau, ce qui est une particularité extraordinaire dans la classe des insectes. Tantôt le corps est long et circulaire : ce sont les Iules; tantôt, au contraire, le corps est court, ovale, allongé, à anneaux demi-cylindriques : ce sont les Glomérides. Ou bien enfin le corps est plat, il est terminé par un faisceau de poils dans les Polyxènes, tandis que dans les Polydesmes la queue n'est pas velue.

Parmi les genres qui n'ont à chaque anneau du corps qu'une seule paire de pattes, quand ces anneaux sont semblables entre eux, ce sont les Scolopendres et les Scutigères;

mais ces derniers sont bien remarquables par la longueur de leurs antennes et surtout par celles de toutes leurs pattes; tandis que chez les Scolopendres les pattes et les antennes sont à peine doubles en longueur du diamètre de leur tronc.

Si, au contraire, chacun des anneaux du tronc semble être formé de deux portions inégales et par leur longueur et par leur surface en partie lisse, et en partie granuleuse; on peut, à ces caractères, reconnaître les Lithobies.

Voici le résultat de cette analyse.



FAMILLE DES MYRIAPODES (1) OU MILLEPIEDS.

CARACTÈRES : *Aptères à mâchoires; à abdomen peu distinct, muni de pattes sur tous les anneaux.*

CHAQUE PAIRE DE PATTES	double par anneau ; corps	long	cylindrique	....	6	IULE.
			plat; queue	poilue.......	4	POLYXÈNE.
				sans poils...	5	POLYDESME
		court, ovale, se roulant en boule..			7	GLOMERIDE.
	unique sur chacun des anneaux	égaux ; antennes	courtes......		1	SCOLOPENDRE.
			très-longues ..		2	SCUTIGÈRE.
		inégaux ; antennes courtes.....			3	LITHOBIE.

(1) De μυρίος, multiplié, et de ποῦς, ποδός, pied.

335. Genre SCOLOPENDRE. *SCOLOPENDRA*. (Linné.)

Caractères : *Corps déprimé, très-long; pattes nombreuses, dont une paire sur chaque anneau; à antennes longues en soie, et mandibules fortes.*

Le nom de Scolopendre, dans les ouvrages de Théophraste et d'Aristote, servait à désigner ces mêmes animaux. Il est tout à fait grec, σκολόπενδρα, et il correspond à μυριόπους; en latin *centipes*, *multipes* et *millepes*.

Ces Scolopendres ne sont plus de véritables insectes, ayant plus de six pattes, et pas de corselet distinct; mais des trachées et deux antennes. Leur corps est très-aplati, mou; et chacun des anneaux est recouvert d'une sorte de plaque coriace; en dessous, les segments sont plus mous, et ils portent une seule paire de pattes plus ou moins longues, qui se terminent par un crochet simple.

Ces animaux ont le corps flexible en tous sens, de sorte que leurs mouvements sont vifs et très-variés; ils sont nocturnes, et ils se retirent dans les lieux humides, entre les fentes des murailles, sous les pierres, dans la terre. Tous paraissent carnassiers. Ils attaquent particulièrement les Lombrics, les petits Mollusques, les larves et les chenilles molles. On dit qu'ils les piquent avec leurs mandibules, dont la pointe est percée, et dont il sort une humeur venimeuse destinée à produire l'insensibilité de la victime.

On ne connaît pas très-bien le mode de reproduction des Scolopendres; on croit qu'elles vivent plusieurs années et qu'elles sont fécondées également plusieurs fois. Elles changent de peau et elles prennent des pattes en plus grand nombre suivant leur croissance.

Les Scolopendres de Linné et de Geoffroy ont été subdivisées comme nous l'avons indiqué dans le tableau synoptique.

Nous ferons connaître ici quelques espèces :

1. *Scolopendre mordante. Scolopendra morsitans.* D'un jaune foncé; vingt paires de pattes latérales, sans compter la paire de la queue qui est beaucoup plus longue.

   Cette espèce se trouve aux Indes et ses morsures sont douloureuses et donnent lieu, dit-on, à de graves accidents.

2. *Scolopendre de Gabriel. S. Gabrielis.* C'est une espèce très-longue, elle a soixante-quatorze paires de pattes, autant que le tronc a d'anneaux.

   On la trouve à Paris. Son nom bizarre est celui d'un capucin de Marseille appelé Gabriel Baron, comme le dit Linné.

3. *Scolopendre coléoptérée. S. coleoptrata.* Elle n'a que quatorze anneaux et autant de paires de pattes; ses segments sont revêtus en dessus de petits disques coriaces comme des écussons.

   Elle est très-commune à Paris.

4. *Scolopendre à tenailles. S. forficata.* Elle ressemble beaucoup à l'espèce précédente, mais elle n'a que quinze anneaux, et ses plaques dorsales sont moins arrondies; on l'a nommée Lithobie.

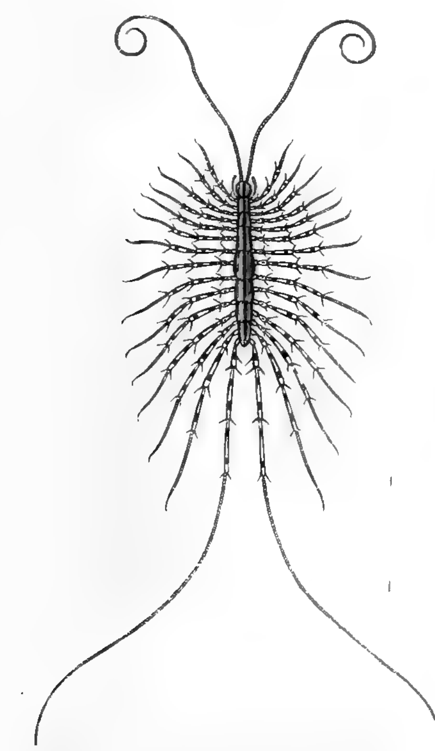
   Il y a des espèces qui, à certaines époques de l'année, deviennent lumineuses pendant la nuit; telle est la :

5. *Scolopendre électrique. S. electrica.* Elle a soixante-dix anneaux et une ligne dorsale plus foncée; elle est très-étroite. De Geer en a donné la figure, t. VII, pl. 35, fig. 17. Nous avons pu constater cette phosphorescence.

6. *Scolopendre phosphorique. S. phosphorea.* Cette espèce peu connue a été recueillie en pleine mer sur un navire; on l'a crue tombée du ciel. Il se pourrait qu'on l'ait regardée comme une Scolopendre, mais que ce fût une Néréide, avec lesquelles les Scolopendres ont les plus grands rapports; on sait que plusieurs Néréides, qui sont annélides, ont été nommées Scolopendres de mer.

336. Genre SCUTIGÈRE. *SCUTIGERA.* (Lamarc.)

Caractères : *Semblables aux Scolopendres, mais avec les pattes et les antennes excessivement longues, les plaques du dos se recouvrant réciproquement ; les deux filets de la queue presque du double de la longueur des antennes, qui sont elles-mêmes plus longues que le tronc, dont chaque anneau ne porte qu'une paire de pattes, aussi grêles que celles des Faucheurs, et composées d'un très-grand nombre d'articles.*



Nous ne connaissons qu'une espèce de ce genre : c'est la :

Scutigère aranéide. Scutigera araneides. D'un jaune roussâtre, mielleux, transparent, avec trois lignes longitudinales brunes, dont une plus large au milieu ; pattes de la même couleur avec des anneaux plus foncés en travers ; elles se détachent du corps, quand on veut les arrêter par ces parties, comme cela arrive aussi chez les Faucheurs.

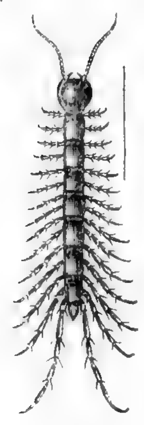
Cette espèce se trouve assez communément dans les maisons. Elle reste immobile dans les greniers et dans les fentes des boiseries pendant le jour. La nuit, elle court avec une excessive rapidité. Elle se nourrit d'insectes

qu'elle paraît blesser comme les araignées en insinuant un poison dans leur corps, car ceux-ci cessent de remuer lorsqu'ils ont été piqués par les crochets de la Scutigère. Léon Dufour a donné une anatomie très-complète de cet insecte.

En général, cet animal inspire une sorte d'effroi, autant par la célérité de sa marche, qu'à cause de la grande étendue de la surface qu'il peut couvrir lorsqu'il a les pattes développées et qu'il les ramasse et pelotonne à volonté. Geoffroy l'a décrit imparfaitement comme une Scolopendre ayant vingt-huit pattes.

337. Genre LITHOBIE. *LITHOBIUS*. (Leach.)

Caractères : *Scolopendres, à une seule paire de pattes à chaque anneau, dont les segments vus du côté du dos sont inégaux, plus larges alternativement.*



L'espèce de Scolopendre que nous avons inscrite sous le n° 4 serait le type de ce genre, qui a pris son nom du lieu où on la trouve; car il signifie vivant sous les pierres, de λίθος, pierre, et de βίος, qui vit.

Latreille, qui a adopté ce genre, l'a caractérisé uniquement d'après les quinze anneaux du corps qui se succèdent en courts et en plus longs, les uns étant carrés et les autres linéaires; il n'y inscrit que la même espèce, qui est celle à tenailles.

M. Léon Dufour en a publié une anatomie complète, en 1824, dans le tome II des *Annales des sciences naturelles.*

338. Genre POLYXÈNE. *POLYXENUS*. (Latreille.)

Caractères : *Très-petit Aptère, à corps très-mou, formé d'une suite de segments égaux, au nombre de huit, garnis latéralement et à l'extrémité postérieure, de faisceaux de très-petits poils, et dont les antennes sont courtes et en fil.*

Le nom de Polyxène est emprunté du grec πολύξενος, qui signifie qu'on trouve ces insectes réunis en grand nombre dans un même lieu (*qui multos habet hospites*), parce que ces petits animaux vivent en troupe ou en grande réunion sous les écorces humides des arbres ou sur les murailles.

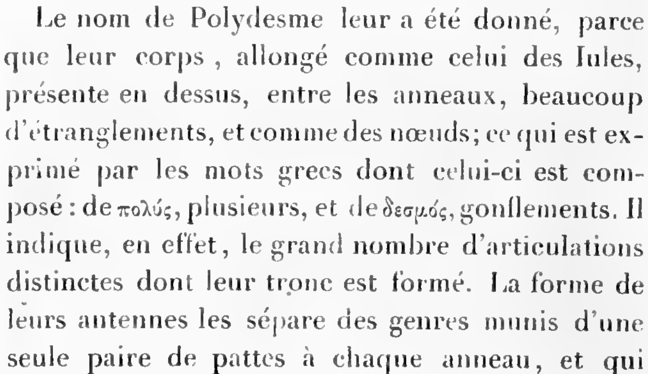
De Geer a observé et décrit leur structure (Mémoires, tome VII, pl. XXXVI, fig. 1 à 8). Il a reconnu que dans les premiers âges ces espèces qu'il désigne comme des Iules, n'ont que six pattes attachées aux trois premiers segments du corps, et qui représentent ainsi les trois portions du corselet, comme dans les vrais insectes, surtout dans les Némoures; que les anneaux du corps vont en augmentant de nombre avec la croissance et qu'il est de douze chez les adultes, ayant chacun deux paires de pattes très-courtes. C'est le :

Polyxène à pinceaux. Polyxenus lagurus. Il est très-petit, oblong; il a des faisceaux et des paquets de soie en aigrettes sur chaque anneau latéralement, et sa queue porte un pinceau de ces poils.

Geoffroy l'a figuré avant de Geer, pl. XXII, n° 4.

339. Genre POLYDESME. *POLYDESMUS.* (Latreille.)

Caractères : *Aptères à mâchoires; corps à anneaux nombreux, portant chacun une double paire de pattes; antennes courtes, brisées, terminées par un article un peu plus gros.*



Le nom de Polydesme leur a été donné, parce que leur corps, allongé comme celui des Iules, présente en dessus, entre les anneaux, beaucoup d'étranglements, et comme des nœuds; ce qui est exprimé par les mots grecs dont celui-ci est composé : de πολύς, plusieurs, et de δεσμός, gonflements. Il indique, en effet, le grand nombre d'articulations distinctes dont leur tronc est formé. La forme de leurs antennes les sépare des genres munis d'une seule paire de pattes à chaque anneau, et qui n'ont pas l'extrémité libre de l'antenne en bouton; des Glomérides, dont le corps ovale, court, peut se rouler en boule, et des Iules, proprement dits, dont le tronc est tout à fait cylindrique, mais avec lesquels ils ont, d'ailleurs, la plus grande analogie par les habitudes. Comme eux, ils recherchent les lieux humides et l'obscurité; ils se nourrissent de matières organiques privées de la vie. Les organes génitaux des mâles sont situés sous le septième anneau, et l'orifice vulvaire de la femelle sous le troisième. Nous trouvons une seule espèce aux environs de Paris; c'est le :

1. *Polydesme aplati. Polydesmus complanatus.* C'est celui que nous avons fait figurer; il a soixante ou soixante-deux pattes suivant le sexe; le dessus de chaque anneau est comme chagriné.
2. *Polydesme déprimé. P. depressus.* C'est une grande espèce étrangère, qui est huit fois plus longue et plus grosse que la précédente.

340. Genre IULE. *IULUS*. (Moufet.)

Caractères : *Aptères à corps allongé, cylindrique ; des mâchoires ; à abdomen confondu avec tout le tronc dont chacun des nombreux segments porte deux paires de pattes très-courtes.*



Ce nom de Iule est très-ancien ; il est d'origine grecque, ἴουλος. On le trouve dans Lycophron, comme le cite Athénée, pour indiquer un animal qui a beaucoup de pattes, qui grimpe sur les murailles (*vermis multipes, parietes arrepens*). Moufet, Aldrovandi, Gesner, etc., ont employé ce nom pour désigner les insectes que les Italiens nomment aussi *Centogambi* et les Espagnols *Centopias*. Au reste cette étymologie est fort obscure, tantôt on trouve ce mot pour indiquer une espèce de Poisson qui a en effet conservé ce nom (Julis), et, d'un autre côté, il indique une substance qui tient de la laine.

Les Iules dont nous venons d'indiquer les caractères ont le corps tout à fait arrondi, lisse, formé d'anneaux crustacés, polis, munis chacun de deux paires de pattes fort courtes, quoique formées chacune de six articles.

Leur tête porte deux yeux à réseaux, dont les facettes présentent six pans irréguliers, les antennes courtes, un peu en masse, à peu près de la longueur de la tête, et composées de sept articles.

Les Iules se trouvent en général dans les lieux sablonneux, sous les pierres, les mousses, les écorces; ils cherchent l'obscurité. Quand ils marchent, toutes leurs pattes, qui sont souvent au nombre de plus de cent, agissent ou se meuvent séparément dans le même moment et toutes à la fois, de la manière la plus admirable, avec la plus grande régularité et sans aucune confusion. Il semble que l'insecte glisse, plutôt qu'il ne marche, et cependant il avance assez promptement; les antennes sont alors portées à droite et à gauche, comme pour sonder le terrain et y reconnaître les obstacles. Quand l'insecte se repose, ou lorsqu'il est inquiété, il se roule en cercle, mais non à la manière des Serpents, avec lesquels cependant les enfants le comparent. Il semble, en effet, offrir quelque analogie de forme et de mouvements avec ces reptiles.

La plupart des Iules se nourrissent de débris de végétaux; on dit aussi qu'ils attaquent les substances animales : quelques espèces pénètrent dans les fraises, les grains de raisin et les autres fruits qui tombent sur la terre.

De Geer, qui a étudié leur histoire, dit qu'ils sont ovipares et que les petits, au moment où ils éclosent, ont seulement six pattes vers les trois premiers anneaux du corps, et que leur nombre n'est que de sept ou de huit paires; les autres se développant successivement par la suite. Il semblerait, en ce cas, que ces insectes subiraient une sorte de métamorphose incomplète.

Les espèces de ce genre ont été étudiées, mais partiellement. M. le professeur Savi, de Pise, a suivi le développement de quelques espèces, et M. Grévil, de Besançon, nous a fait connaître les ravages que l'une d'elles a produits sur des semis de pins dont elle dévorait les premières pousses. Jusqu'ici ce

genre n'a pas été complétement étudié; celles des espèces que nous connaissons le mieux aux environs de Paris sont :

1. *Iule des sables. Iulus sabulosus.* Cendré, avec deux lignes longitudinales fauves sur le dos ; chaque anneau semble être formé de deux portions, l'une lisse, polie, et l'autre, striée.

C'est l'espèce que Geoffroy a figurée, pl. XXII, fig. 5 ; elle a deux cent quarante pattes. On la trouve dans les sablonnières; en cas de danger, elle se roule en cercle et exhale une odeur acide toute particulière. Ces insectes vivent au moins deux ou trois ans.

2. *Iule terrestre. I. terrestris.* D'un gris noirâtre lisse, entrecoupé de jaune plus clair.

C'est le Iule à deux cents pattes de Geoffroy, que de Geer a suivi, très-bien décrit et figuré, t. VII de ses Mémoires, pl. LVI, sous le nom de *fasciatus*. On le trouve sur les pierres.

Il y a beaucoup d'espèces que l'on a négligé de décrire. Ainsi, l'une d'elles, que nous avions désignée, dans notre collection, sous le nom de *rubro-punctatus*, se trouve très-communément dans les fraises des jardins. Elle est allongée, d'un rose transparent et très-remarquable par deux séries latérales et régulières de points rouges.

On rapporte souvent des Indes une très-grosse espèce qui a cent trente-quatre paires de pattes et dont les anneaux atteignent de 10 à 15 millimètres de largeur.

Moufet, en parlant de cet insecte, ne peut assez exprimer son admiration en voyant un animal, avec une si petite tête, jouir d'une mémoire et d'un raisonnement si remarquable que chacune de ces six paires de pattes très-courtes, quoiqu'elles soient innombrables et fort distantes de son petit cerveau, remplit, dit-il, son office pour le transporter ici ou là, d'après sa volonté dont les ordres sont transmis en même temps à tant de parties différentes. *Pro imperantis capitis mandato in hanc vel illam partem se conferunt.* (*Insect. theatrum*, 1634, p. 179.)

341. Genre GLOMÉRIDE. *GLOMERIS.* (Latreille.)

Caractères : *Corps court, ovale, sans corselet distinct, composé de dix ou douze anneaux portant chacun deux pattes ; tête munie de deux antennes et de deux yeux saillants. Le corps est concave en dessous et peut se rouler en boule.*

Ce genre lie la classe des Insectes avec celle des Crustacés, surtout avec la famille des Isopodes qui comprend les Cloportes et surtout les espèces dont le corps peut se rouler en boule dans le danger. C'est même de cette faculté qu'a été emprunté le nom de *glomus*, gén. *glomeris*, un peloton ; c'est le mot dont Pline se sert en parlant du labyrinthe : *quo si quis improperet sine glomere lini, exitum invenire nequeat.* Cuvier, dans un Mémoire, avait réuni ces espèces au genre Cloporte, *Oniscus*, mais en les distinguant sous le nom de *Armadille*, qui était celui d'une espèce. Cette dénomination sert aussi à désigner les Tatous, sorte de Fourmiliers à cuirasse osseuse, divisée par bandes, qui portent ce nom espagnol dans l'Amérique du Sud.

Leur corps est très-convexe en dessus, concave en dessous ; en général il n'est formé que par douze ou treize segments voûtés, et cependant le nombre des pattes est de trente à quarante, réunies par paires. Ils se roulent en boule et vivent sous les pierres.

Les Armadilles sont de véritables Mille-pieds, comme les Iules, ayant aussi deux paires de pattes sur chaque anneau du tronc ; leurs yeux sont composés et représentent une réunion de stemmates ou de petits tubercules lisses, rassemblés

et non séparés comme ceux des Araignées. On les trouve quelquefois dans les nids des Fourmis. Ils sont nocturnes.

M. Lucas a publié, en 1846, dans la *Revue zoologique*, un Mémoire sur les Glomérites, comme il les appellé, et depuis il en a décrit et figuré plusieurs espèces dans son bel ouvrage, inséré parmi les travaux de la collection d'Algérie.

Les espèces que l'on trouve aux environs de Paris sont :

1. *Gloméride à pustules. Glomeris pustulata.* Le dessus des lames écailleuses est noir, avec quatre points d'un rouge fauve sur chaque anneau.
2. *Gloméride à gouttelettes. G. guttata.* Semblable à la précédente, avec quatre lignes de taches jaunes.
   Nous l'avons trouvée à Paris.
3. *Gloméride bordée. G. marginata.* Elle est noir-brun, avec le bord postérieur de chaque segment bordé de jaune rougeâtre, mais qui devient blanc quand l'insecte se dessèche.

Nous avons trouvé souvent chez les droguistes des bocaux remplis d'une espèce qu'on débite sous le nom de Cloportes; on les vendait autrefois dans les pharmacies comme un remède diurétique, contre la jaunisse. On les supposait apéritifs et fondants : c'est assez dire qu'on ne s'en sert plus aujourd'hui.

FIN.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS

D'ORDRES DE FAMILLES ET DE GENRES

DANS CETTE ENTOMOLOGIE ANALYTIQUE.


NATURAL HISTORY

LIBRAIRIE DE GAUTHIER-VILLARS

SUCCESSEUR DE MALLET-BACHELIER

QUAI DES AUGUSTINS, 55, A PARIS

INSTITUT DE FRANCE. — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Ces Comptes rendus paraissent régulièrement tous les dimanches, en un cahier de 32 à 40 pages, quelquefois de 80 à 120. L'abonnement est annuel, et part du 1er janvier.

Prix de *l'abonnement franco :*

Pour Paris. . . . . 20 fr. || Pour les départements . . 30 fr.
Pour l'Union postale . . . . 34 fr.

La collection complète, de 1835 à 1877, forme 85 volumes in-4. . . . . 637 fr. 50 c.
Chaque année se vend séparément. . . . . 15 fr.

— Table générale des Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, par ordre de matières et par ordre alphabétique de noms d'auteurs.

Tables des tomes I à XXXI (1835-1850). In-4, 1853. . . . . 15 fr.
Tables des tomes XXXII à LXI (1851-1865). In-4, 1870 . . . . 15 fr.

— Supplément aux Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences.

Tomes I et II, 1856 et 1861, séparément. . . . . 15 fr.

INSTITUT DE FRANCE. — Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sciences, et imprimés par son ordre. 2e série. In-4; tomes I à XXV, 1827-1877.

Chaque volume se vend séparément . . . . 15 fr.

— Mémoires de l'Académie des Sciences. In-4; tomes I à XL, 1816-1877.

Chaque volume se vend séparément . . . . 15 fr.

La librairie Gauthier-Villars, qui depuis le 1er janvier 1877 a seule le dépôt des Mémoires *publiés par l'Académie des Sciences, envoie franco sur demande la Table générale des matières contenues dans ces* Mémoires.

INSTITUT DE FRANCE. — Recueil de Mémoires, Rapports et Documents relatifs à l'observation du passage de Vénus sur le Soleil.

Ire Partie. *Procès-verbaux des séances tenues par la Commission.* In-4; 1877. . . . 12 fr. 50 c.
IIe Partie, avec Supplément. — *Mémoires.* In-4, avec 7 pl., dont 3 en chromolithographie; 1876. . . . . 12 fr. 50 c.

INSTITUT DE FRANCE. — Mémoires relatifs à la nouvelle Maladie de la Vigne, présentés par divers savants.

I. — DUCLAUX, Professeur de Physique à la Faculté des Sciences de Lyon, *délégué de l'Académie.* — **Études sur la nouvelle Maladie de la Vigne dans le sud-est de la France.** In-4, avec 8 planches représentant, teintes en rouge, les portions du territoire où le Phylloxera a été reconnu à la fin de chacune des années 1865 à 1872; 1874. . . . . (*Épuisé.*)

II. — CORNU (Maxime), aide-naturaliste au Muséum d'Histoire naturelle, *délégué de l'Académie.* — **Études sur la nouvelle Maladie de la Vigne.** In-4, avec 3 planches en couleur, gravées sur acier, représentant les galles produites par le Phylloxera sur les feuilles des vignes américaines, les altérations des racines par le Phylloxera et des coupes de racines en un point sain et sur un renflement; 1874. . . . . 2 fr. 50 c.

III. — FAUCON (Louis). — **Mémoire sur la Maladie de la Vigne et sur son traitement par le procédé de la submersion.** In-4; 1874 . . . . 2 fr. 50 c.

IV. — BALBIANI. — **Mémoire sur la reproduction du Phylloxera du chêne.** In-4; 1874 . . . 1 fr.

V. — DUMAS, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. — **Mémoire sur les moyens de combattre l'invasion du Phylloxera.** In-4; 1874 . . . . 1 fr.

VI. — BOULEY, Membre de l'Institut. — **Rapport sur les mesures administratives à prendre pour préserver les territoires menacés par le Phylloxera.** In-4; 1874 . . . . 75 c.

VII. — DUMAS, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. — **Communication relative à la destruction du Phylloxera;** suivie de : **Nouvelles expériences effectuées avec les sulfocarbonates alcalins; manière de les employer,** par M. Mouillefert, *délégué de l'Académie;* et de **Recherches sur l'action du coaltar dans le traitement des Vignes phylloxérées,** par M. Balbiani, *délégué de l'Académie.* In-4; 1874. . . . . 75 c.

VIII. — DUMAS, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. — **Rapport sur les études relatives au Phylloxera,** présentés à l'Académie des Sciences par MM. Duclaux, Max, Cornu et L. Faucon. In-4; 1874. . . . . 75 c.

IX. — DUCLAUX, Professeur à la faculté des Sciences de Lyon. — **Études sur la nouvelle Maladie de la Vigne dans le sud-est de la France.** In-4, avec une planche représentant, coloriés en rouge, les pays vignobles atteints par le Phylloxera en 1873. . . . . 75 c.

X. — COMMISSION DU PHYLLOXERA (Séance du 3 décembre 1874). — **Observations** faites par MM. Balbiani, Cornu, Girard, Mouillefert. — **Analyses chimiques** des diverses parties de la vigne saine et de la vigne phylloxérée, par M. Boutin. — **Sur les vignes américaines** qui résistent au Phylloxera, par M. Millardet. — **Vins faits avec les cépages américains,** par M. Pasteur. — **Traitement par le goudron de houille,** par M. Rommier. — **Sulfocarbonates,** par M. Dumas. In-4; 1875. . 2 fr.

XI. — COMITÉ DE COGNAC (Station viticole. Séance du 21 mars 1875). Expose des expériences faites à Cognac et des résultats obtenus par M. MAX. CORNU et M. MOUILLEFERT. In-4; 1875. 1 fr.

XII. — DUMAS, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences. — **Note sur la composition et les propriétés physiologiques des produits du goudron de houille.** In-4; 1875. . . . . 50 c.

XIII. — DUCLAUX, Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon. — **Études sur la nouvelle Maladie de la Vigne dans le sud-est de la France.** In-4, avec une planche représentant, coloriés en rouge, les pays vignobles atteints par le Phylloxera en 1874. . . . . 75 c.

XIV. — BOULEY, Membre de l'Institut. — **Rapport** sur les réclamations dont a été l'objet le décret relatif à l'importation en Algérie des plants d'arbres fruitiers ou forestiers venant de France. In-4; 1875. . . . . 75 c.

XV. — DUMAS, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, et MAX. CORNU. — **Instruction pratique sur les moyens à employer pour combattre le Phylloxera, et spécialement pendant l'hiver.** In-4; 1876. . . . . 75 c.

XVI. — MILLARDET, *Délégué de l'Académie.* — **Études sur les Vignes d'origine américaine qui résistent au Phylloxera.** In-4; 1876. . . . . 2 fr.

XVII. — GIRARD (Maurice), *Délégué de l'Académie.* — **Indications générales sur les vignobles des Charentes**; avec 3 planches représentant, teintes en rouge, les portions du territoire des Charentes où le Phylloxera a été reconnu à la fin de chacune des années 1872, 1873 et 1874. In-4; 1876. 2 fr. 50 c.

XVIII. — CORNU (Maxime) et MOUILLEFERT, *Délégués de l'Académie.* — **Expériences faites à la station viticole de Cognac dans le but de trouver un procédé efficace pour combattre le Phylloxera.** In-4; 1876 . . . . 5 fr.

XIX. — AZAM, Docteur en Médecine. — **Le Phylloxera dans le département de la Gironde.** In-4, avec une grande planche représentant, au moyen de teintes noires, rouges et bleues, l'état du fléau en 1873 et son développement en 1874 et en 1875; 1876. . . . . 75 c.

XX. — BALBIANI. — **Sur l'éclosion de l'œuf d'hiver du Phylloxera de la Vigne.** In-4; 1876. (*Voir* n° XXIII.)

XXI. — **Extraits des Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences de l'Institut de France.** (Séances des 2 novembre 1875 et 2 juillet 1876). . . . . 1 fr.

SOMMAIRE : Sur la parthénogénèse du Phylloxera comparée à celle des autres Pucerons; par M. BALBIANI. — Résultats obtenus, au moyen du sulfocarbonate de potassium, sur les vigues phylloxérées de Mézel, par M. AUBERGIER. — Observations sur la lettre de M. Aubergier; par M. DUMAS. — Sur le mode d'emploi des sulfocarbonates, par M. J.-B. JAUBERT. — Etat actuel des vignes soumises au traitement du sulfocarbonate de potassium depuis l'année dernière; par M. P. MOUILLEFERT. — Résultats obtenus à Cognac avec les sulfocarbonates de sodium et de baryum appliqués aux vignes phylloxérées; par M. P. MOUILLEFERT. — Expériences relatives à la destruction du Phylloxera; par M. MARION.

XXII. — BOUTIN (aîné), *Délégué de l'Académie.* — **Études d'analyses comparatives sur la vigne saine et sur la vigne phylloxérée.** In-4; 1877. . . . . 1 fr.

XXIII. — BALBIANI, Délégué de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France. — **Mémoires sur le Phylloxera**, présentés à l'Académie des Sciences, en 1876. In-4; 1876. . . . 2 fr.

SOMMAIRE : Sur l'éclosion prochaine des œufs d'hiver du Phylloxera (mars 1876). — Sur l'éclosion de l'œuf d'hiver du Phylloxera (avril 1876). — Sur la parthénogénèse du Phylloxera comparée à celle des autres Pucerons. — Nouvelles observations sur le Phylloxera du chêne comparé au Phylloxera de la vigne. — Remarques au sujet d'une Note récente de M. Lichtenstein sur la reproduction des Phylloxeras. — Recherches sur la structure et sur la vitalité des œufs du Phylloxera.

XXIV. — DUCLAUX, Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon, délégué de l'Académie. — **Études sur la nouvelle Maladie de la Vigne dans le sud-est de la France.** Pays vignobles atteints par le Phylloxera en 1875 et 1876. In-4, avec 2 planches; 1876. . . . . 1 fr. 25 c.

XXV. — COMMISSION DU PHYLLOXERA. — **Avis sur les mesures à prendre pour s'opposer à l'extension des ravages du Phylloxera.** In-4; 1877. . . . . 75 c.

XXVI. — CORNU (Maxime), *Délégué de l'Académie.* — **Études sur le Phylloxera vastatrix.** In-4 de 358 pages, avec 24 planches en couleur. 1878 . . . . 10 fr.

INSTITUT DE FRANCE. — **Instruction sur les paratonnerres,** adoptée par l'Académie des Sciences (Ire Partie, 1823, par *Gay-Lussac.* — IIe Partie, 1854, par M. *Pouillet.* — IIIe Partie, 1867, par M. *Pouillet*). In-18 jésus, avec 58 figures dans le texte et une planche; 1874. . . . . 2 fr. 50 c.

PRÉFECTURE DE LA SEINE. — **Assainissement de la Seine. Épuration et utilisation des eaux d'égoût**, 4 beaux volumes in-8 jésus; avec 17 pl., dont 10 en chromolithographie; 1876-1877. 26 fr.

PRÉFECTURE DE LA SEINE. — **Assainissement de la Seine. Épuration et utilisation des eaux d'égoût.** — Rapport de la Commission d'études chargée d'étudier les procédés de culture horticole à l'aide des eaux d'égout. In-8 jésus avec pl.; 1878. . . . . 1 fr. 50

RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉTUDES chargée d'étudier l'influence exercée dans la presqu'île de Gennevilliérs par l'irrigation en eau d'égoût, sur la valeur vénale et locative des terres de culture. In-8 jésus avec 3 planches en chromolithographie; 1878 . . . . 3 fr.

